

I 45597

BIBLIOTECA "SIBIU"
SIBIU

1989

ALMANAHUL CUTEZĂTORII 1989



208
pagini
de noutăți
științifice
și tehnice
călătorii
enciclopedie
curiozități
enigmistică
proiecte
cutezătoare
atelier
jocuri
umor



93337

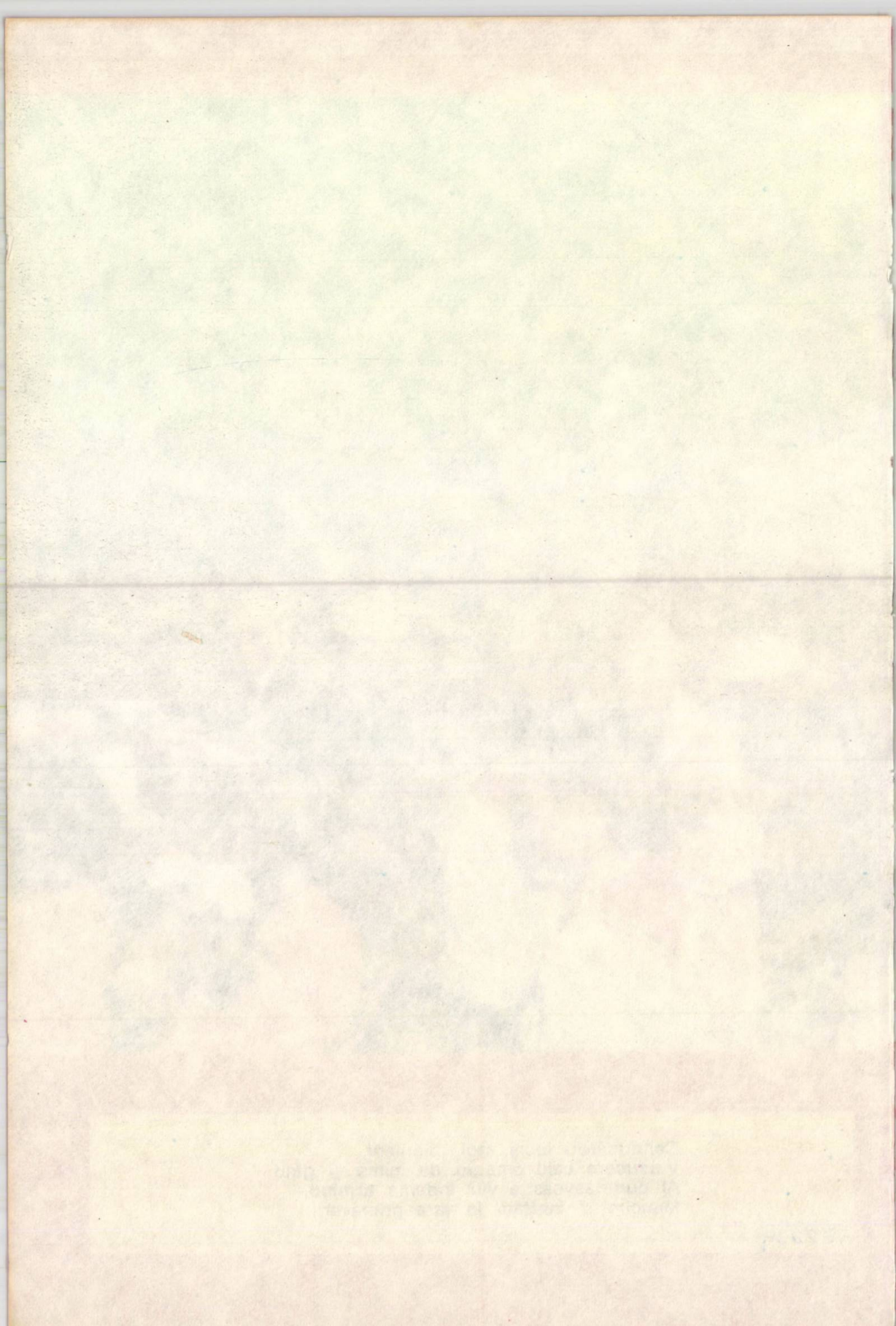
Tineretul,
copiii
reprezintă
viitorul de aur
al patriei noastre —
și trebuie să facem totul
pentru a forma
o tânără generație
cu înalte cunoștințe
revoluționare,
cu o înaltă cultură.
Așa creăm
viitorul de aur
al României !

NICOLAE CEAUȘESCU



Conducători iubiți, noi, pionierii,
V-aducem cald omagiu de inimă și gând.
Al dumneavoastră viu îndemn urmînd,
Muncim și învățăm în țara primăverii.

93337





MEREU SOLIDARI CU GÎNDIREA ȘI SIMȚIREA ÎNTREGULUI POPOR

PIONIERII ROMÂNIEI SOCIALISTE ADUC CEL MAI FIERBINTE OMAGIU EROULUI PATRIEI, TOVARĂȘUL NICOLAE CEAUȘESCU

Dacă țara ni se înfățișează, cînd vrem să o cuprindem într-o metaforă, ca o grădină sau ca o livadă, ca o pădure sau ca un cîmp roditor, atunci copiii patriei sînt florile ce înfrumusețează firea, grîul ce își așteaptă spicul sub mlădierea blîndă a vîntului, pomișorii ce se visează cu fructe de aur în ramuri, mlădițele arborilor ce se ridică

plini de semeție și vigoare spre înălțimi. Căci e un adevăr de necontestat, valabil mai ales pentru orînduirea noastră socialistă, guvernată de cele mai grandioase obiective de revoluționare a întregii vieți economico-sociale, că tînăra generație este generația zilei de mîine, că de creșterea și educarea ei depinde dezvoltarea societății înseși.

De aceea, tovarășul Nicolae Ceaușescu, fiul cel mai iubit al poporului nostru, îmbrățișându-i cu neasemuită grijă și dragoste de părinte pe toți copiii țării, îi învestește cu înălțătoarea răspundere de a întrupa viitorul de aur al patriei, de a purta peste ani ștafeta muncii și creației, de a ridica România socialistă pe cele mai luminoase culmi ale progresului și civilizației, ale orînduirii comuniste.

Partidul, ilustrul său conducător, tovarășul Nicolae Ceaușescu, văd în generațiile tinere ale țării o puternică forță socială, ce dă trainic temei încrederii că opera constructivă, de o amplitudine fără precedent, ce se desfășoară astăzi pe întreg cuprinsul României va fi continuată și ridicată pe trepte tot mai înalte, spre gloria, demnitatea și măreția scumpei noastre patrii, spre fericirea și bunăstarea poporului român, liber și independent. Această uriașă forță potențială pe care o reprezintă tinăra generație poate fi pusă în valoare numai printr-un efort conjugat al întregii națiuni de a crește și forma puternicul detașament de specialiști necesari tuturor domeniilor de activitate ale vieții economico-sociale.

În acest spirit, tovarășul Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, a adresat în repetate rânduri copiilor țării vibrantul îndemn de a învăța neconținut, de a-și însuși tot ceea ce știința și tehnica, arta și cultura au făurit mai bun, mai de preț de-a lungul veacurilor, asimilînd deopotrivă cele mai noi cuceriri ale cunoașterii umane, spre a deveni oameni cu o pregătire multilaterală, cu un larg orizont politic, profesional, științific, cultural.

Toate aceste minunate îndemnuri și sfaturi, alături de cele mai bune condiții de muncă și viață dăruite tinerei generații sînt izvorîte din adîncă încredere a tovarășului Nicolae Ceaușescu, a tovarăsei Elena Ceaușescu în puterile creatoare, în energiile clocotitoare și în elanul generos al copiilor și tinerilor, în viile simțăminte de iubire pe care copiii țării le nutresc față de patrie, partid și popor, în marea lor sete de

cunoaștere, de adevăr, de dreptate, de cinste și omenie.

Dragostea și grija față de copiii țării, față de viața lor, față de creșterea și formarea constructorilor de mîine ai socialismului și comunismului în patria noastră sînt astăzi componente fundamentale ale politicii partidului și statului, ea însăși rodul înțelepciunii și gîndirii cutezătoare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, ctitorul României moderne, strategul marilor izbînzii cu care ne întîmpină zi de zi, an de an viitorul!

Nicicînd și niciunde copiii vreunei țări n-au avut și nu au parte de o copilărie atît de fericită ca a copiilor din patria noastră socialistă, o copilărie atît de bogată în conținut și în diversele ei forme de manifestare, atît de generos învestită cu sensuri formative, ele însele direcții prioritare ale devenirii unei generații.

Ocrotiți de partid și popor, de întreaga noastră națiune socialistă, bucurîndu-se permanent de grija de părinte a tovarășului Nicolae Ceaușescu, a tovarăsei Elena Ceaușescu, copiii României socialiste cresc frumoși, sănătoși, harnici și pricepuți, cinstiți și dreți, avînd în inimi cele mai înalte sentimente de dragoste față de patrie și partid, dornici să fie, prin muncă și învățătură, încă de la această vîrstă, folositori țării în care au văzut lumina zilei, poporului căruia îi aparțin, să ajungă urmașii de nădejde ai făuritorilor de astăzi ai noului destin românesc.

Pentru copilăria lipsită de griji pe care o au, pentru atenția deosebită cu care sînt înconjurați de întreaga societate, pentru bunăstarea vieții lor și a familiilor lor, pentru încrederea luminoasă în ziua de mîine sădită în sufletul fiecărui copil, pionierii și șoimii patriei își îndreaptă cu adîncă prețuire cele mai luminoase gînduri de dragoste și recunoștință către tovarășul Nicolae Ceaușescu, către tovarăsa Elena Ceaușescu, conducătorii noștri iubiți, părinții cei mai îndrăgiți ai tinerelor generații ale țării.

Cuvintele calde adresate pionierilor, șoimilor patriei, părinteștile povește și sfaturi ale tovarășului Nicolae Ceaușescu, cel mai apropiat prieten



și îndrumător al tinerei generații, îl însoțesc pe fiecare copil de-a lungul întregului drum pe care și l-a ales în viață, îi luminează calea, îi arată piedicile ce pot fi întâlnite, ca și satisfacțiile ce-l așteaptă în muncă și învățătură, îl feresc de cărările întortocheate ale comodității sau lipsei de pasiune, îl conduc spre împlinirea mult visatei bucurii pe care i-o va oferi sentimentul revoluționar al participării efective la grandioasa operă de propășire a patriei socialiste, la construirea unei noi lumi pe pământul României.

Încă de acum, la începutul acestei cutezătoare călătorii spre ziua de mâine, al mult doritei expediții întru cunoaștere și devenire, înfăptuind strălucitele chemări ale genialului ctitor al României, tovarășul Nicolae Ceaușescu, copiii țării, prin faptele lor de muncă și învățătură dedicate patriei, au semnat pentru totdeauna solemnul Legământ cu Țara, cu Viitorul. Ei, copiii țării, sînt conștienți de înalta misiune pe care o au și știu că patriei îi sînt datori cu tot ce pot crea prin muncă pentru înălțarea ei, îi sînt datori cu întreaga lor ființă. Căci ei, copiii, cele mai tinere generații, sînt parte din existența țării, din frumusețea sa, din munca și din pacea sa, din căntecele și stihurile sale.

Tinerele generații, pionierii, școlarii și șoimii patriei cresc odată cu țara, sînt martorii permanenți ai profundelor transformări revoluționare care, sub conducerea partidului nostru comunist, marchează zi de zi înfăptuirea mărețelor idealuri comuniste, de prosperitate și progres ale poporului român. Primele imagini ale copiilor de astăzi le-au format marile construcții ale societății socialiste, care au dat dovada opțiunii fundamentale a întregii națiuni, plasînd România în rîndul țărilor cu cel mai înalt ritm de dezvoltare. Apoi, an de an, imaginea despre lumea înconjurătoare a copiilor țării a ogîndit noi și noi ctitorii economico-sociale, noi și noi schimbări în orașe, sate, în viața însăși a oamenilor. Privită și din interiorul familiei fiecărui copil, prin ochii acestuia, avizi de a descoperi și înțelege lumea, societatea noastră

socialistă îi oferă copilului o abundență de argumente moral-politice, nenumărate motivații cu înaltă și, totodată, eficientă valoare pedagogică, formativă.

Prezentînd cîteva dintre elementele care structurează universul de început al copiilor, ai o dată mai mult revelația mărețelor transformări revoluționare din viața patriei, le redescoperi, alături de copii, împrumuți de la ei emoția cunoașterii în sensul cel mai înalt al cuvîntului.

Mai întii faptul că în acești ani copilul a intrat într-o școală nouă, avînd la dispoziție o puternică bază materială de învățămînt, săli de clasă spațioase, ateliere și laboratoare bine dotate. Poate, în aceeași perioadă, tatăl sau mama au devenit membri ai unui nou colectiv muncitoresc, într-o fabrică sau într-o uzină nouă, modernizată, într-un institut de cercetări sau pe un șantier, într-un sector de activitate în care revoluția tehnico-științifică a deschis noi căi de dezvoltare economico-intensivă. Sau, dacă trăiește la țară, copilul de țăran a cunoscut saltul produs în toate localitățile rurale de marea revoluție agrară, fiind în mod sigur martorul înfrumusețării fără precedent a localității, transformate într-un adevărat oraș, sau al obținerii unor recolte de cereale ce se situează în jurul cifrei de 10 000 kg la hectar, recolte ce par adevărate recorduri față de cele obținute cu numai cîteva ani în urmă. Să mai adăugăm la aceste elemente ce compun experiența de viață a copilului dintr-o familie obișnuită mutarea acesteia într-un apartament nou, cumpărarea unui televizor modern și a unei mobile mai confortabile, a autoturismului, a aparatelor casnice în larga lor diversitate, a tuturor celorlalte lucruri ce contribuie la ridicarea nivelului de trai al oamenilor în societatea noastră.

Multitudinea argumentelor economico-sociale pe care le oferă anii ce-i trăim, obișnuite astăzi, întâlnite la tot pasul, dar de excepție la timpul istoric, formează și dezvoltă în conștiința generațiilor tinere cele mai înalte sentimente patriotice, de dragoste față de patrie, partid și popor,



de aleasă prețuire față de iubiiții noștri conducători. Copiii țării știu că bunăstarea familiei lor și a marii familii pe care o formează patria nu vine de la sine, că munca părinților lor, a tuturor oamenilor țării, întreaga activitate politico-socială condusă cu clarviziune de partid, în frunte cu secretarul său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, asigură mersul înainte al întregii noastre societăți, că marea șansă a vieții tinerelor generații este aceea de a trăi și munci în acești ani luminoși din istoria nouă a patriei. Milioanele de copii ai țării sînt mîndri că s-au născut, se formează și cresc în cea mai rodnică perioadă a multimilenarei istorii românești, perioadă inaugurată de Congresul al IX-lea al partidului și gravată cu nepieritoare cuvinte în inima și conștiința întregului popor, perioadă ce poartă numele marelui său ctitor, Epoca Nicolae Ceaușescu.

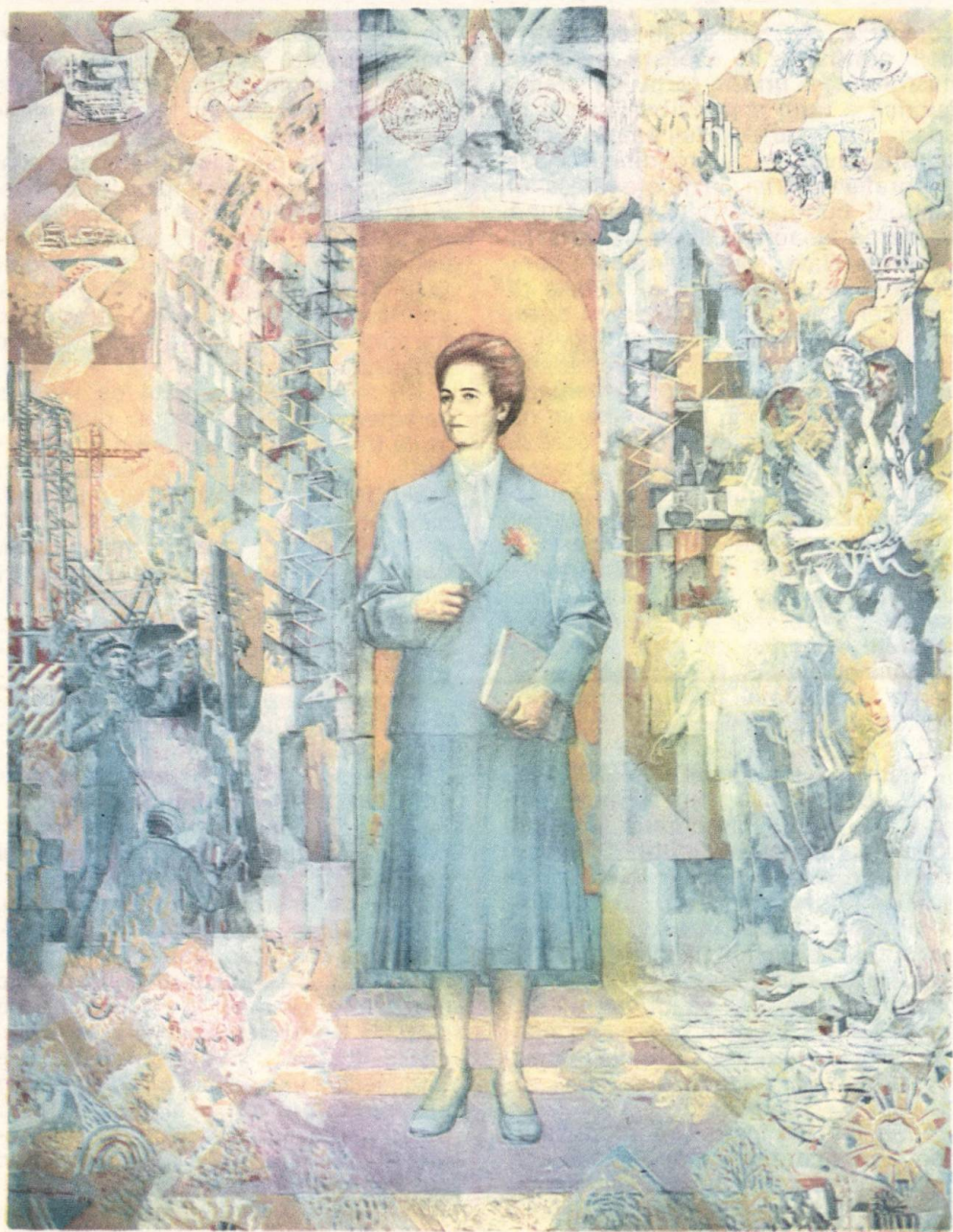
Atunci, în iulie 1965, comuniștii patriei, în numele întregului nostru popor, l-au ales în fruntea partidului și a țării pe cel mai iubit și stimat fiu al națiunii noastre socialiste. Iar anii ce au urmat, mai bogat și mai luminos unul decît altul, au înscris în istoria modernă a României impresionante realizări, care confirmă marile calități, înmănunchate generos, ce structurează personalitatea de excepție a tovarășului Nicolae Ceaușescu, conducător înțelept, patriot desăvîrșit cu strălucită vocație revoluționară, om politic și militant prețuit pe toate meridianele lumii. În acest timp eroic, țara, întregul nostru popor, sub conducerea Partidului Comunist Român, în frunte cu secretarul său general, într-o indisolubilă unitate de conștiință și de acțiune, au obținut cele mai grandioase victorii în dezvoltarea multilaterală a României socialiste pe drumul luminos al comunismului, rod al gîndirii



revoluționare, științifice de mare profunzime teoretică și practică a tovarășului Nicolae Ceaușescu.

În marele buchet al împlinirilor socialiste, la loc de seamă se înscrie făurirea unei puternice și moderne economii naționale, prin sporirea forțelor de producție — avuția națională a țării —, prin dezvoltarea susți-

nută, dinamică, armonioasă a tuturor ramurilor și sectoarelor de activitate, prin racordarea tuturor zonelor țării la pulsul unei vieți economice efervescente, prin creșterea continuă a rentabilității și eficienței economice în toate domeniile de activitate, în industrie, agricultură, cercetare, construcții ș.a.



Materializându-se concepția clarvăzătoare a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, potrivit căreia știința, învățămîntul, cultura constituie factori de bază ai progresului economico-social, ai accelerării mersului înainte al patriei socialiste, s-a acționat cu exemplară consecvență, sub îndrumarea de

înalță competență științifică a tovarăsei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, pentru dezvoltarea puternică a acestor sectoare de activitate, ele cunoscînd în anii Epocii Nicolae Ceaușescu cel mai fertil răs-timp în sporirea contribuției lor la dezvoltarea generală a societății românești, la soluționarea problemelor

complexe ale operei de edificare a noii orînduirii. În această perioadă, ilustrîndu-se uriaşa forţă de creaţie istorică a unui popor liber, stăpîn pe soarta sa, s-au realizat ample lucrări constructive, ce au modificat însăşi geografia patriei: Transfăgărăşanul, Metroul bucureştean, Canalul Dunăre-Marea Neagră, Canalul Poarta Albă-Midia-Năvodari, amenajarea complexă a râului Dîmboviţa, salbele de hidrocentrale de pe Dunăre şi riurile interioare, marile lucrări de irigaţii şi îmbunătăţiri funciare, şantierul naval şi porturile fluviale şi maritime, platformele de foraj marin, marile cetăţi ale industriei etc. Toate acestea vor dăinui peste timp, vorbind generaţiilor viitoare despre forţa economiei socialiste româneşti, despre un răstimp de ample eforturi constructive, de împliniri istorice fără precedent. Epoca Nicolae Ceauşescu ilustrează cu puterea de netăgăduit a realităţii adevărul că ţelul suprem al politicii partidului îl reprezintă prosperitatea şi demnitatea poporului şi a ţării, bunăstarea fiecăruia dintre fiii săi.

Toate aceste măreţe realizări au creat condiţii favorabile afirmării plene a personalităţii umane, împlinirii vocaţiilor şi aptitudinilor creatoare ale tuturor membrilor societăţii. Ele deschid, totodată, largi perspective şi orizonturi muncii şi vieţii tinerei generaţii, pregătirii milioanei de copii şi tineri ai ţării pentru ca în anii ce vin să preia şi să ducă mai departe ştafeta muncii şi creaţiei pentru ţară, pentru necontenita sa ascensiune spre culmile civilizaţiei socialiste şi comuniste.

Grija faţă de instruirea şi educarea tinerelor generaţii, manifestată permanent de către tovarăşul Nicolae Ceauşescu şi tovarăşa Elena Ceauşescu, exprimată prin asigurarea unei puternice baze materiale în toate instituţiile de învăţămînt, primeşte noi conţinuturi prin măsurile stabilite în acest an privind cuprinderea tuturor copiilor şi tinerilor patriei în învăţămîntul de 12 ani, în noile condiţii ale lărgirii întregii reţele liceale. Învăţămînt, cercetare, producţie — sînt direcţiile activităţii

de pregătire a generaţiilor tinere din patria noastră pe care se fundamentează strategic întreaga politică de asigurare a cadrelor necesare economiei noastre naţionale.

Purtînd în permanenţă în inimă şi în gînd înaltul exemplu al muncii şi vieţii tovarăşului Nicolae Ceauşescu, al tovarăsei Elena Ceauşescu, milioanele de copii ai României socialiste cresc şi se formează în spirit revoluţionar, sub semnul dragostei fierbinţi faţă de patria socialistă, al răspunderii pentru viitorul acesteia. Cu însufleţire, cu elanul ce le este caracteristic, ei participă, după puterile lor, la marea lucrare de astăzi a ţării, la înfăptuirile acestui timp eroic, fără egal. Învăţînd şi muncind, ei se pregătesc temeinic, multilateral, spre a fi, mîine, cetăţeni de nădejde, demni şi curajoşi, gata să-şi asume, cu înaltă dăruire şi abnegaţie, îndatorirea de a înălţa pe noi trepte opera de construcţie socialistă în patria noastră.

Purtătorii cravatei roşii cu tricolor sînt profund recunoscători partidului, patriei, preşedintelui Nicolae Ceauşescu pentru vasta şi neobosită sa activitate desfăşurată pe plan internaţional pentru apărarea păcii, pentru înlăturarea pericolului unei conflagraţii nucleare catastrofale, pentru ca mereu cerul omenirii să rămînă senin, pentru ca planeta albastră să rămînă o planetă a oamenilor, a vieţii. Copiii ţării trăiesc cele mai înalte sentimente de mîndrie că sînt fiii României socialiste, al cărei conducător, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, se bucură de un larg prestigiu internaţional, simbolizînd pilduitoarea vocaţie de pace, prietenie şi colaborare a poporului român cu toate popoarele lumii.

Asemenea părinţilor şi fraţilor mai mari, asemenea întregului nostru popor, pionierii, şcolarii şi şoimii patriei întîmpină cu cele mai alese sentimente patriotice, exprimate prin remarcabile succese obţinute la învăţătură şi în muncă, sărbătorirea în 1989 a 45 de ani de la victoria revoluţiei de eliberare socială şi naţională, antifascistă şi antiimperialistă din August 1944, moment ce a inau-



gurat un nou făgaș istoriei multmilenare a patriei, și a 50 de ani de la marea demonstrație antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939, în pregătirea și desfășurarea căreia tovarășul Nicolae Ceaușescu și tovarăsa Elena Ceaușescu au avut o contribuție esențială.

Ca membri ai organizației revoluționare a copiilor, purtătorii cravatei roșii cu tricolor își intensifică întreaga preocupare de educare comunistă, patriotică, revoluționară, prin și pentru muncă, cinstind împlinirea, la 30 aprilie 1989, a 40 de ani de când a luat ființă Organizația Pionierilor din țara noastră, a cărei activitate politico-educativă a fost continuu perfecționată în acest răstimp sub atenta și părintească îndrumare a tovarășului Nicolae Ceaușescu.

Răspunzând prin fapte dragostei cu care sînt înconjurați permanent de către întreaga noastră națiune, mulțumind cu caldă recunoștință tovarășului Nicolae Ceaușescu, tovarăsei Elena Ceaușescu pentru copilăria fe-

ricită pe care o trăiesc, milioanele de copii ai țării sînt hotărîți să nu precupească nici un efort pentru îndeplinirea nobilei îndatoriri patriotice de a se pregăti pentru muncă și viață cu care au fost învestiți de societatea noastră socialistă.

Urmînd vibrantele, patrioticele îndemnuri ale tovarășului Nicolae Ceaușescu, pionierii și soimii patriei, cele mai tinere generații ale țării, alături de întregul nostru popor strîns unit în jurul partidului, al secretarului său general, își exprimă luminosul angajament de a întâmpina Congresul al XIV-lea al P.C.R., marile sărbători ale patriei și partidului din anul 1989 cu noi și strălucite fapte de muncă și învățătură, de a contribui la îndeplinirea mărețelor obiective ale celui de al optulea cincinal, pentru înflorirea continuă a patriei noastre socialiste, pentru ridicarea României pe cele mai înalte culmi de progres și civilizație.

ION IONAȘCU

MAREATĂ ZI DE LŪPTĂ REVOLUȚIONARĂ A MUNCITORIMII ROMÂNE

**50 de ani de la marea demonstrație antifascistă
și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 din București**

Din vremuri imemorabile, oamenii pământului românesc au cinstit întâia zi de mai ca semn al izbînzii primăverii, anotîmpul renașterii naturii. Ea a dobîndit apoi în țara noastră, ca și în întreaga lume, semnificații și înțelesuri noi, mai profunde, devenind, din 1890, potrivit hotărîrilor congresului socialist internațional de la Paris din 1889, o zi de luptă revoluționară a clasei muncitoare, de puternică afirmare a idealurilor sale, a crezului său socialist.

În istoria — aproape seculară — a sărbătoririi zilei muncii și a frăției celor ce muncesc de pretutindeni, 1 Mai 1939 ocupă un loc deosebit prin puterea cu care s-a evidențiat forța uriașă a muncitorimii române, răspunderea înaltă cu care a acționat pentru asigurarea prezentului și viitorului țării. La 1 Mai 1939, în cadrul unei impunătoare manifestații desfășurate la București și al unor întruniri și serbări cîmpenești ce au avut loc în zeci și zeci de orașe ale țării, s-a dat glas cu tărie gîndurilor și simțămintelor întregului popor român, voinței sale de a se împotrivi fascismului și războiului, de a apăra cu orice preț libertatea și integritatea țării,

grav primejduite de statele fasciste și revizioniste.

Întrîul de Mai al anului 1939 a ilustrat, deopotrivă, spiritul revoluționar și abnegația militanților comuniști, patriotismul fierbinte și capacitatea acestora de a mobiliza și uni energiile muncitorimii, larga audiență a liniei politice a partidului comunist. În munca încredințată de partid pentru pregătirea și organizarea viguroasei bătălii revoluționare desfășurate cu cinci decenii în urmă, tovarășul Nicolae Ceaușescu a făcut o dată mai mult dovada înaltelor sale trăsături morale, politice, revoluționare, care îi aduseseră încă de pe atunci prețuirea și stima militanților partidului: fermitatea convingerilor comuniste, marea energie și puterea de muncă, forța de convingere și mobilizare a cuvîntului și exemplului său, adîncă încredere în dreptatea cauzei partidului, în biruința acesteia. Pregătirea și desfășurarea eroicei demonstrații de la 1 Mai 1939 au beneficiat de marcanta contribuție a tovarășei Elena Ceaușescu (Petrescu), care, alături de alți tineri militanți comuniști, a mobilizat la acțiune tinerele antifasciste, ce a imprimat un pu-



ternic caracter combativ manifestărilor revoluționare din cursul zilei de 1 Mai 1939.

„Adinca indignare a poporului contra fascismului”. Începem relatarea evenimentelor acelei eroice zile prin consemnarea unei știri extrase dintr-un raport al organelor represive ale vremii: „Calea Victoriei avea aspectul unui câmp de manifestație revoluționară”. Este, în aceste câteva cuvinte, o sugestivă recunoaștere a caracterului impunător și combativ al manifestației de la 1 Mai 1939 din București.

Într-adevăr, grandioasă era imaginea oferită de manifestații. Încă de la primele ore ale dimineții, mii de oameni s-au îndreptat spre sălile „Aro”, „Tomis” și „Eintracht”, locurile în care urmau să înceapă congresul

breslelor și, respectiv, două alte întruniri muncitorești. „Toate fabricile, toate atelierele au ieșit ieri dimineață pe străzi, s-au încolonat disciplinat și au pornit spre Piața Lahovary” — scria în ziua următoare ziarul „Tim-pul”. „De aici, cu toții, se vor duce să defileze (...). Delegații aveau toți prinsă de rever cocarda naturii, simbolul sărbătorii de ieri — mărșăritărelul de mai. Cu capul sus, cu ochii sorbind lumina (...) mărșăluiau în sunetul muzicii (...). Această armată a muncii este în permanență armata țării”.

O puternică stare de spirit revoluționară a dominat întrunirile muncitorești, participanții afirmând cu putere hotărârea de a lupta împotriva fascismului și războiului, cerînd să fie lărgite drepturile și libertățile cetățenești, să fie amnistiați deținuții politici. Același caracter a avut și de-

monstrația care a urmat apoi, din Piața Romană, pe Calea Victoriei, Splaiul Independenței pînă în Parcul Libertății, mulțimea scandînd cu putere lozinci ce sintetizau dorințele și aspirațiile oamenilor muncii din România de atunci: „Trăiască 1 Mai, Ziua Muncii“, „Trăiască frontul unic al muncitorimii“, „La muncă egală, salariu egal“, „Pace, pîine, pămînt, libertate“, „Trăiască libertatea“ etc. Stăruind asupra înțelesurilor adînci ale evenimentelor de la 1 Mai 1939, „Scînteia“ ilegală din acele zile relatea cu îndreptățire că, scandînd lozinci precum „Jos fascismul“, „Vrem România liberă și independentă“, „Jos agresorul hitlerist“, „Vrem amnistie pentru deținuții antifasciști“, miile de oameni care au demonstrat la 1 Mai 1939 pe străzile Bucureștilor au dovedit „cît de adîncă este indignarea poporului împotriva fascismului“.

Un brav erou comunist. Din perspectiva deceniilor care au trecut de atunci, apare cu limpezime de cristal faptul că Partidul Comunist Român a constituit forța politică prin a cărei neobosită muncă politico-organizatorică s-a asigurat participarea activă, însuflețită la demonstrație a zeci de mii de oameni, conferindu-i-se acesteia trăsături pregnant antifasciste și antirăzboinice. S-a confirmat, astfel, în practică justetea liniei sale politice, a orientării consecvente promovate de partid înspre unirea tuturor forțelor progresiste, democratice, patriotice într-un larg front popular antifascist, capabil să zăgăzuiască accesul fascismului la cîrma statului, să înlăture gravele primejdii ce planau atunci asupra țării. S-a dovedit prin faptă că, așa cum se spusese într-un manifest comunist anterior, la 1 Mai 1939 membrii partidului comunist se aflau în primele rînduri ale luptei patriotice pentru salvagardarea libertății și integrității României, împotriva agresorilor fasciști și revizionisti.

Potrivit orientării partidului, în cadrul demonstrației s-au aflat, alături

de muncitori comuniști, socialiști, social-democrați, uniți prin aceeași ură adîncă împotriva fascismului, însufleții de același măreț ideal al apărării drepturilor și dreptății țării, de aceeași nestrămutată hotărîre de a se împotrivi oricăror acte agresive ale statelor fasciste și revizioniste, în frunte cu Germania nazistă. Sub acest aspect, marea demonstrație revoluționară de acum cinci decenii a constituit, așa cum s-a apreciat chiar în epocă, o mare lecție a unității muncitorești, arătîndu-se că unitatea, înzecind puterile, constituie chezașia însăși a afirmării rolului istoric al clasei muncitoare în viața țării. Tocmai de aceea, într-un document de partid din iunie 1939 se sublinia cu justete: „Întrunirile și demonstrațiile de 1 Mai, pregătite de partid sub semnul mobilizării clasei muncitoare pentru apărarea țării împotriva fascismului intern și extern, în conlucrare strînsă cu muncitorii social-democrați, au constituit o victorie de prestigiu obținută de P.C.R. pe linia făuririi unității de acțiune a clasei muncitoare împotriva ofensivei patronale, fascismului și pericolului de război“.

Are o semnificație profundă faptul că la obținerea acestei biruințe politice a partidului o contribuție determinantă a avut tovarășul Nicolae Ceaușescu, pe atunci în vîrstă de 21 de ani. În exemplara sa biografie revoluționară, neobosita activitate desfășurată pentru pregătirea demonstrației de la 1 Mai 1939 se adăuga altor și altor însărcinări încredințate de partid și îndeplinite cu înaltă abnegație și dăruire, cu pilduitor curaj și eroism. Membru al conducerii Comitetului Național Antifascist încă la 15 ani, se afirmase ca o prezență marcantă în mișcarea antifascistă, fiind mereu printre primii, cum scria un ziar al epocii, în lupta pentru organizarea rîndurilor tinerețului, pentru a-l face să înțeleagă marea primejdie pe care fascismul o reprezenta la adresa democrației, păcii și libertății popoarelor, cerința ca tînăra generație să se afle în primele rînduri ale mișcării antifasciste. Arestat, în ianuarie 1936, și deferit justiției, a transformat apoi procesul de



Grupaj de articole antimo-
narhice și antifasciste
("Scinteia", 1933—1938)

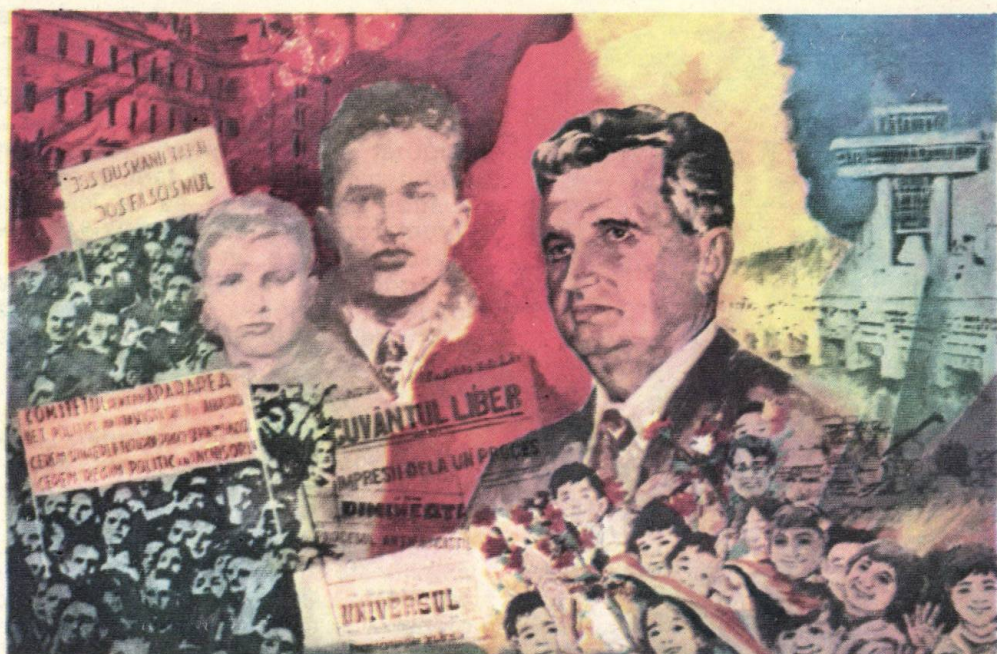
Semnificația răsturnării
dictaturii militar-fasciste
(Prima pagină a ziarului
"România liberă" din 24
august 1944)



la Brașov ce i-a fost intentat într-o autentică tribună de luptă comunistă, de unde au fost rostite chemările vibrante ale partidului la unitate de acțiune muncitorească, națională împotriva primejdiei fasciste și a războiului pregătit de statele fasciste și revizioniste. Întemnițat la Doftana, și-a oțelit voința, în confruntare cu regimul aspru de aici, și-a întărit încrederea în victoria luptei pe care o purta în rindurile partidului comunist. Eliberat în decembrie 1938, a reluat imediat activitatea revoluționară cu aceeași vie înșuflețire, cu aceeași neabătută hotărâre, fiind adînc convins că drumul arătat de partid era drumul împlinirii marilor idealuri ale poporului. Din asemenea convingeri s-a nutrit intensă activitate politico-organizatorică pe care a desfășurat-o în acea perioadă pentru pregătirea și desfășurarea demonstrației de la 1 Mai 1939 și apoi pentru reorganizarea Uniunii Tineretului Comunist. O activitate care conferă strălucire aparte unei tinereți revoluționare

exemplare, care avea să fie ridicată pe o treaptă nouă în anii luptei pentru edificarea noii orînduiri, pe făgașul de istorie nouă deschis țării la 23 August 1944. O activitate care i-a asigurat un binemeritat prestigiu în rîndul partidului și al țării, prestigiu ilustrat de alegerea sa la istoricul forum comunist din iulie 1965, Congresul al IX-lea, în suprema funcție de conducere în partid, moment ce a inaugurat perioada cea mai rodnică a istoriei patriei — Epoca Nicolae Ceaușescu.

Amplu ecou internațional. Demonstrația antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 a avut o puternică rezonanță în opinia publică internațională, semnificațiile sale fiind amplificate de conjunctura internațională în care a avut loc, creată de ofensiva în care se aflau statele fasciste și revizioniste. În acest context, numeroase personalități politice, publicații și forumuri internaționale au subliniat că acțiunea politică a muncitorimii române de la 1 Mai 1939 a relevat calea ce trebuia urmată pentru a stăvili politica agresivă a acestor state — unirea forțelor progresiste, a popoarelor, intensificarea mișcării antifasciste, fermitate în acțiunea pentru apărarea integrității și independenței naționale. Astfel, în mai 1939, Conferința internațională de la Paris asupra problemelor democrației, păcii și apărării demnității umane a dat o înaltă apreciere luptelor revoluționare din România, subliniind că „voința de a rezista expansiunii puterilor fasciste rămîne vie în masele populare”. Un puternic ecou au avut evenimentele de la 1 Mai 1939 din România în Statele Unite ale Americii, unde ele au fost larg comentate de posturile de radio și diverse publicații. Deschizînd în mai 1939 pavilionul românesc organizat în cadrul Expoziției internaționale de la New York, primarul marii metropole americane a avut calde cuvinte de elogiare la adresa poporului român, a voinței sale de a trăi liber și singur stăpîn pe soarta sa, de a se ridica la luptă împotriva



fascismului și a războiului, așa cum pregnant se reliefase în cadrul demonstrației de la 1 Mai 1939.

Numeroase relații de presă au remarcat rolul hotărîtor pe care l-a avut partidul comunist în organizarea și întărirea caracterului antifascist și antirăzboinic al manifestației bucureștene din prima zi de mai a acelui an. Astfel, publicația „Rundschau“, care apăsese în Elveția, aprecia că „manifestările de 1 Mai din București și provincie au relevat intensificarea activității antifasciste, ca și o creștere a influenței partidului comunist“.

Prin marea lecție a unității muncitorești, prin energiile uriașe ale clasei muncitoare unite pe care le-a pus cu pregnanță în relief, demonstrația antifascistă și antirăzboinică de la 1 Mai 1939 constituie un moment de seamă al istoriei contemporane a țării, îmbogățind tezaurul tradițiilor revoluționare ale partidului, ale poporului. Învățămintele sale au fost încorporate în toate bătăliile politice și sociale pe care oamenii muncii din țara noastră aveau să le poarte în

perioada următoare împotriva fascis-
mului și războiului hitlerist. Bătălii
care aveau să fie încununate de isto-
rica biruință de la 23 August 1944,
când, prin declanșarea revoluției de
eliberare socială și națională, antifas-
cistă și antiimperialistă, sub condu-
cerea partidului comunist, s-a des-
chis în istoria țării făgaș nou vieții și
muncii poporului român. Înaintind
pe acest făgaș, oamenii muncii au
obținut mărețe victorii în edificarea
noii societăți, România înfățișându-se
astăzi ca o țară a muncii și creației
libere, cu o economie modernă, ar-
monioasă, cu un nou chip, mândru și
demn al tuturor așezărilor sale; ca o
țară în care trăiește și muncește un
popor liber, strâns unit în jurul parti-
dului, al strălucitului său conducă-
tor, tovarășul Nicolae Ceaușescu; ca o
țară care, pe temelia mărețelor în-
făptuiri de pînă acum, privește cu în-
dreptătit temei viitorul, cu convin-
gerea că în anii ce vin noi împliniri
se vor adăuga la cununa realizărilor
de pînă acum.

SILVIU ACHIM

Institutele din inițiativa secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, forumurile pionierești oferă an de an un cadru generos în care copiii țării, purtători ai cravatei roșii cu tricolor, analizează în chip responsabil, în spirit critic și autocritic, activitatea desfășurată în unități și detașamente, modul în care și-au îndeplinit îndatoririle ce le revin și efectuează un bogat schimb de experiență.

Cel de al XV-lea Forum Național al pionierilor și-a desfășurat lucrările în perioada 23 iulie — 5 august 1988 la Cîmpina, județul Prahova, sub mobilizatoarea deviză: „**Uniți în gând și faptă, pentru patrie și partid, înainte!**” Timp de două săptămîni, pionierii delegați, reprezentanți ai tuturor județelor țării, au avut prilejul ca, în spiritul democrației pionierești, să analizeze modul în care au activat sub conducerea or-



FORUMUL NAȚIONAL AL PIONIERILOR 1988

ganelor și organizațiilor de partid consiliile și comandamentele pionierești, toți membrii grupelor, detașamentelor și unităților pentru îndeplinirea sarcinilor ce le revin din documentele de partid și de stat, modul în care au acționat pentru a îndeplini exemplar îndemnul și indicațiile tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al partidului, în vederea pregătirii lor temeinice și multilaterale pentru muncă și viață, ca viitori constructori ai socialismu-

lui și comunismului în patria noastră.

Desfășurîndu-și lucrările la puțin timp de la împlinirea a 23 de ani de la Congresul al IX-lea al partidului, cînd, prin voința comunistilor, a întregii noastre națiuni, tovarășul Nicolae Ceaușescu a fost ales în funcția supremă de secretar general al partidului, cel de al XV-lea Forum Național al pionierilor s-a constituit într-o minunată manifestare a copilăriei fericite din patria noastră. Cu netărmu-

rită bucurie, în numele milioanele de copii ai țării, participanții la Forumul Național de la Cîmpina au adus, cu dragoste și recunoștință, un fierbinte omagiu tovarășului Nicolae Ceaușescu, marele conducător și erou al națiunii noastre socialiste, cel mai apropiat prieten și îndrumător al tinerei generații, pentru minunatele condiții de viață, muncă și învățură ce le sînt asigurate, tovarășei Elena Ceaușescu, eminent om politic și savant de



CÎMPINA - PRAHOVA

FORUM'88

renume mondial, pentru prestigioasa activitate științifică pe care o desfășoară, pentru contribuția de mare însemnătate adusă la dezvoltarea economico-socială a patriei, la înflorirea științei, învățămîntului și culturii românești, la educarea și formarea tinerei generații.

Găzduiți într-unul dintre județele cu o industrie puternică și o agricultură înfloritoare, pionierii participanți la Forumul Național de la Cîmpina au avut pri-

lejul să cunoască marile transformări revoluționare petrecute, ca pretutindeni în țară, și pe meleagurile prahovene, în perioada de la Congresul al IX-lea al partidului și pînă în prezent. Pionierii delegați la Forumul Național al pionierilor și-au îndeplinit cu cinste mandatele încredințate de către cei pe care i-au reprezentat, participînd la dezbateri, prezentînd experiența pozitivă din unitățile lor.

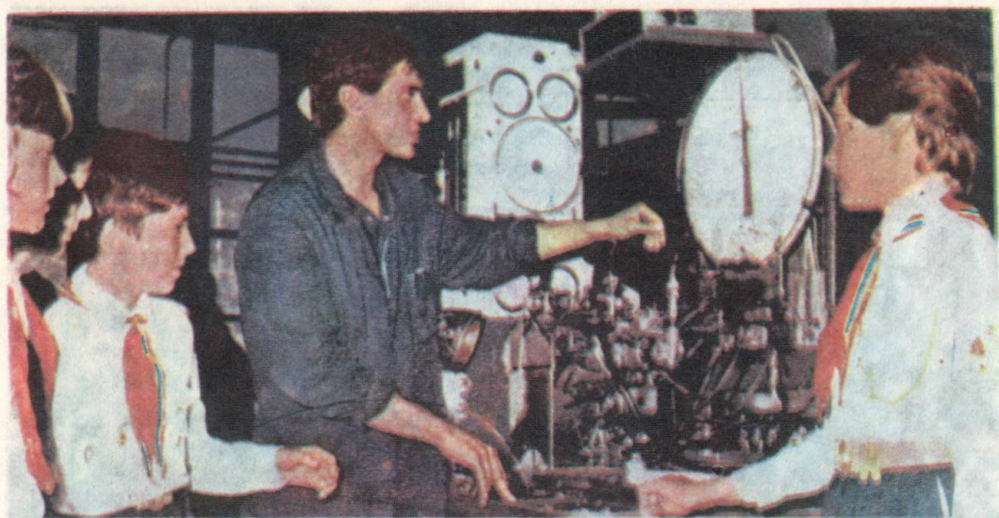
În dezbaterile dedicate activității de educare prin muncă și pentru muncă a pionierilor și școlarilor a fost evidențiat faptul că în anul școlar trecut consiliile și comandamentele pionierești și-au sporit eforturile în vederea sprijinirii procesului instructiv-educativ, prin extinderea formelor specifice care s-au dovedit eficiente și prin găsirea unor modalități noi de acțiune pentru formarea unei atitudini înaintate și responsabile față de principala îndatorire a pionierului — învățătura, pentru stimularea dorinței de autodepășire, a încrederii în forțele proprii în rîndul pionierilor și școlarilor.

Avînd în vedere sarcinile stabilite prin directivele de dezvoltare economico-socială în cincinalul 1986—1990 și în perspectivă pînă în anul 2000, consiliile și comandamentele pionierești au contribuit la creșterea interesului tuturor copiilor față de realizările științei și tehnicii contemporane, la stimularea activității lor de creație și anticipație tehnico-științifică. În anul școlar trecut, în cele 107 614 cercuri tehnico-aplicative, științifice și pe discipline de învățămînt din școli, unități economice și case ale pionierilor și școlimilor patriei au fost antrenați peste două milioane de



pionieri și școlari. A crescut preocuparea în vederea corelării organice și operative a profilurilor cercurilor tehnico-aplicative și științifice cu specificul dezvoltării economico-sociale actuale și de perspectivă a localităților și județelor țării, precum și cu necesarul de forță de muncă pentru economia națională. Pornind de la faptul că în acest cincinal un obiectiv principal îl constituie automatizarea, ciberneticizarea și robotizarea producției, s-a acordat o atenție deosebită familiarizării din timp a pionierilor și școlarilor cu tehnicile de vîrf ale științei și pro-



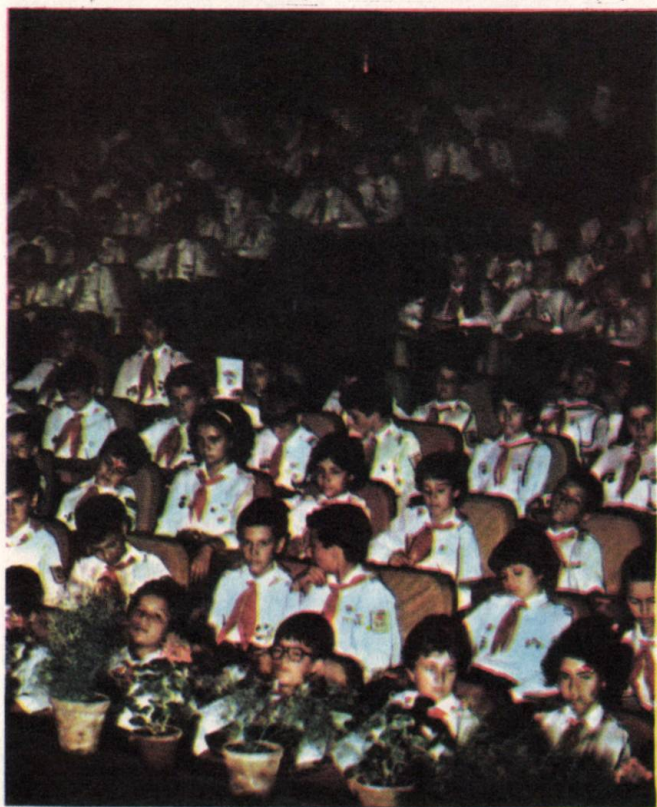


ducției moderne, inițierii lor în aceste domenii.

Urmărind antrenarea tot mai activă a tuturor pionierilor și școlarilor la dezvoltarea economico-socială a țării, la înfăptuirea mărețelor obiective ale Programului partidului, a hotărârilor Congresului al XIII-lea al P.C.R. și ale Conferinței Naționale, consiliile și comandamentele pionierești au organizat și desfășurat, sub genericul „Fiecare pionier — o faptă de muncă pentru înflorirea patriei”, o amplă gamă de acțiuni politico-educative, de participare directă a copiilor la activități social-utile de muncă patriotică. Întrețerea „Tot înainte!” a contribuit la creșterea responsabilității pionierilor față de calitatea de membri ai organizației lor revoluționare, la adâncirea democrației vieții de organizație, la ridicarea pe un plan superior a autoconducerii pionierești, asigurându-se astfel o mai bună integrare a activității educative pionierești în efortul colectiv al întregului popor pentru edificarea societății socialiste multilaterale dezvoltate în patria noastră.

Analizând activitatea desfășurată de consiliile și comandamentele pionierești pentru consolidarea politico-organizatorică a detașamentelor și unităților, perfecționarea și

întărirea vieții de organizație, pregătirea și instruirea activului din unități, detașamente și grupe, participanții au evidențiat faptul că, de la precedentul Forum Național și pînă





la cel de la Cîmpina, o atenție crescîndă a fost acordată perfecționării activității de organizare și planificare a muncii, îmbogățirii și diversificării formelor și conținutului acțiunilor inițiate de organizație. În perioada analizată, pionierii au participat într-o mai mare măsură la conceperea, organizarea, conducerea și desfășura-

rea activităților, fapt care a determinat manifestarea mai accentuată a autoconducerii și democrației pionierești. Consiliile și comandamentele pionierești au acționat pentru mai buna organizare și desfășurare a activităților în detașamente și grupe, precum și pentru formarea și dezvoltarea opiniei pionierești individuale și colec-

tive, pentru întărirea responsabilității față de îndatoririle statutare. Adunările pionierești au constituit într-o mai mare măsură cadrul unor dezbateri vii, al unor schimburi deschise de idei. În cadrul adunărilor de detașament s-a extins și permanentizat practica raportului pionieresc individual, mijloc prin care fiecare pionier are posibilitatea să-și autoanalizeze activitatea în spiritul îndatoririlor ce-i revin din statutul organizației. În detașamentele de pionieri din clasele a V-a adunările de rostire și semnare a Legământului pionierului au fost precedate de importante acțiuni politico-educative, care au contribuit la înțelegerea mai profundă a faptului că în activitatea pionierilor din aceste clase intervine o schimbare calitativă, concretizată în sarcini și răspunderi sporite față de organizație și de colectivul din care fac parte.



În dezbaterile dedicate activităților sportive, turistice, de pregătire pentru apărarea patriei și organizare a vacanțelor, pionierii participanți la Forum au evidențiat valențele forma-

rinței Naționale ale partidului.

Propunerile făcute în cadrul Forumului exprimă dorința pionierilor de a participa cu întreaga lor energie și pricepere la

muncii, de schimb fertil de idei, de manifestare plenară a opiniei pionierești. Participanții la lucrările lui s-au întors acasă cu noi și bogate cunoștințe, menite să ducă la îmbunătățirea stilului de muncă, la perfecționarea întregii vieți de organizație, la întărirea autoconducerii pionierești. Dezbaterile au fost armonios împletite cu activitățile practice, cu schimburile de experiență între pionierii din județul-gazdă și participanții la forum, cu excursii și drumeții, cu activități cultural-artistice și sportive.

Forumul Național de la Cîmpina a prilejuit participanților cunoașterea marilor realizări din județul Prahova ale Epocii Nicolae Ceaușescu, precum și un viu dialog cu făuritorii ai bunurilor materiale, făcându-i să trăiască profund sentimentul mîndriei și iubirii față de patria socialistă.

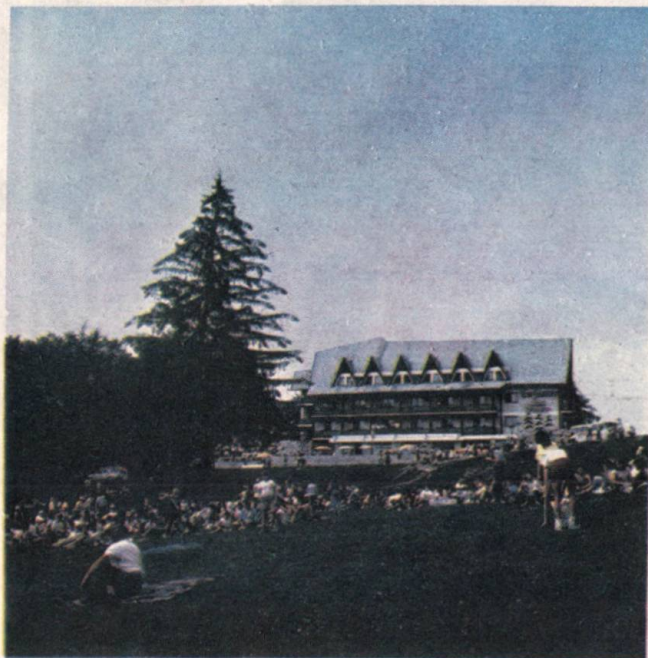
Întorși acasă, ei au pornit la lucru, hotărîți să-și îndeplinească exemplar sarcinile și îndatoririle ce le revin, înscriind în activitatea unităților, detașamentelor și grupelor noi și noi fapte exemplare.

ECATERINA ROȘCA

tive și educative pe care le au acestea în ansamblul activităților pionierești. Înscrise în cadrul generos al „Daciadei”, ele contribuie la creșterea capacității și dragostei de muncă, la formarea unui tineret viguros și sănătos, temeinic pregătit pentru viață.

În cadrul schimburilor de experiență cu organizațiile U.T.C. din unități economice, pionierii participanți la Forum au purtat vii dialoguri despre spiritul revoluționar, despre muncă, despre profesii, despre disciplina muncitorească, despre participarea tot mai activă a tineretului la dezvoltarea economică a patriei, la înfăptuirea hotărîrilor Congresului al XIII-lea și Confe-

perfecționarea continuă a activităților pionierești. Forumul Național desfășurat la Cîmpina a fost un prilej de analiză exigentă a





1859



1989

FORMAREA STATULUI NAȚIONAL ROMÂN

Pentru poporul român, cuvîntul unitate face parte dintre acele cuvinte ce dau relief unor marcate permanente ale istoriei românești, unui ideal care a stăpînit mereu inimile și conștiințele românești în necontenita cernere a timpului. Un ideal care, tocmai pentru că se rezema pe asemenea adevăruri, a triumfat. Mai întîi la 24 ianuarie 1859, cînd, prin alegerea aceluiași domn în fruntea Moldovei și Munteniei, s-au pus temelile statului național român modern. Apoi, în anul greu, dar eroid 1918, cînd, prin proclamarea unirii Transilvaniei cu România, în cadrul marelui adunări naționale de la Alba Iulia, s-a încheiat procesul de făurire a statului național unitar român.

Amîndouă aceste strălucite biruințe sînt rodul luptei îndelungate, pline de sacrificii a întregului popor român, al țării și consecvenței cu care acesta a urmărit

realizarea dreptelor, legitamelor sale aspirații naționale. Întemeiată pe identitatea de obîrșie și de limbă, pe unitatea creației lor materiale și spirituale, pe comunicarea de interese și năzuințe, românii din Moldova, Muntenia, Transilvania, Dobrogea s-au considerat mereu fiii ai unuia și aceluiași popor, înfrățiți cu munții și dealurile, cu cîmpiile și văile, cu rîurile și codrii Daciei străbune, avînd același dulce grai, aceleași inconfundabile datini, legi și obiceiuri, același port nepereche. Bazăți pe asemenea realități, românii au strîns mereu mai tare legăturile dintre ei pe toate planurile — economic, comercial, cultural, demografic —, au pus adesea împreună pieptul la hotarele primejdite ale pămîntului lor, ridicînd zăgaz de netrecut împotriva oștirilor cotropitoare, a tuturor celor care au călcat cu gînd dușman vatra strămoșească sacră. An

după an, deceniu după deceniu și veac după veac, simțămîntul unității, conștiința nevoii de unire s-au întărit neconținut, unirea devenind la mijlocul secolului trecut „cheia de boltă a edificiului național”, condiția fundamentală pentru ca „nația să trăiască”, așa cum frumos și exact s-a spus în epocă.

Ideal cu adînci rădăcini istorice, Unirea a cunoscut întîia împlinire în urmă cu 130 de ani, în ianuarie 1859, rezultat nemijlocit al eforturilor și străduințelor depuse de români în perioada de după 1848 și cu deosebire după 1856. Despre aceste eforturi, despre acele zile din preajma Unirii Principatelor — trăite la o înaltă cotă a abnegației patriotice — va fi vorba în rîndurile care urmează.

„O MINUNATĂ ABNEGAȚIE“

Scria în august 1856 un ziar belgian: „Dacă este interesant de văzut un stat mic, închis între vecini mari, zbătîndu-se curajos împotriva acestora pentru independența ce-i este amenințată, este mult mai interesant spectacolul oferit de o națiune care, divizată de secole..., vrea să înlătore separația și încearcă, cu o minunată abnegație și un instinct politic foarte rar, să se unească, să fie unul și același trup, cu toată opoziția redutabilă a celor două puternice vecine“. Era elogiată în aceste cuvinte lupta curajoasă și dîră pe care o purta poporul român pentru a împlini dorul vechi, dar mereu tînar, al Unirii.

Intr-adevăr, o exemplară abnegație, un rar simț politic au arătat atunci românii. Greutățile, ce păreau adesea de nebiruit, nu i-au putut opri din lupta lor, ei tînînd mereu sus, în ciuda oricăror vitregii, steagul pe care era scris „Unire“. Greutățile erau generate de înverșunarea cu care marile imperii limitrofe — habsburgic și otoman — se împotriveau unirii românilor. Se opunea cu deosebire imperiul habsburgic, sub a cărui stăpînire se aflau străvechi pămînturi românești,



curtea vieneză socotind că unirea țărilor surori Moldova și Muntenia și făurirea unui stat românesc puternic ar fi dat un nou avînt luptei de emancipare națională a românilor transilvăneni și bucovineni. De aceea, diplomația habsburgică considera că Unirea Principatelor ar primejdui imperiul „în măduva oaselor sale” și încerca să intimideze opinia publică românească, amenințînd: „Pentru a face Unirea Principatelor, va trebui să se treacă peste trupul Austriei“. Se împotriveau din toate puterile Unirii Principatelor și Imperiul otoman, care socotea că un stat românesc unit și puternic își va spori eforturile în vederea înlăturării dominației otomane și dobîndirii independenței depline, constituind un exemplu de urmat pentru popoarele sud-balkanice încăușate încă. Se temeau, cu alte cuvinte, diriguitorii politicii otomane ca „scînteia care strălucește la București”, cum scria un ziar din acea vreme, să nu „apîrîndă spiritele în toate punctele vastului imperiu al lui Abdul Medjid“. Pe temelia unor asemenea interese, cele două imperii au conlucrat activ pe plan politic internațional pentru ca ideea Unirii Principatelor să nu cîștige teren, susținîndu-se de asemenea reciproc în amestecul grosolan în viața politică internă a celor două țări române, Moldova și Muntenia. În interiorul acestora, cele două imperii s-au folosit de un mic număr de oameni ai trecutului, deprinși să pună înaintea nevoilor țării folosul lor personal, înspăimîntați de perspectiva pierderii vechilor lor privilegii prin schimbările pe care le vestea Unirea Principatelor. Erau cei pe care în epocă îi stigmatiza în potrivite cuvinte poetul Dimitrie Bolintineanu: „A pune interesul persoanelor-nainte/ De interesul țării: a nu simți vreun dor/ Cînd jugul rău apasă aceste locuri sînte,/ Această-i legea lor!“. Puțin numeroși, erau puternici însă prin mărimea averilor lor, prin însemnătatea funcțiilor pe care le dețineau, prin legăturile lor cu influente cercuri din afara țării.



Forțele ostile Unirii au uitat însă atunci un lucru fundamental — anume acela că, atunci cînd un ideal cuprinde milioane de inimi și se înstăpînește în milioane de conștiințe, el nu poate fi înfrînt de nici un fel de puteri, prin nici un fel de uneltiri. Iar un asemenea ideal era atunci idealul Unirii. De el, ca de un zid de netrecut, s-au lovit și s-au zdrobit toate intrigile și uneltirile neprietenilor Unirii, ai propășirii românilor. Și ele nu au fost deloc puține, în împrejurările în care, potrivit hotărîrilor Congresului de pace de la Paris, locuitorii Moldovei și Munteniei fuseseră chemați să se pronunțe asupra viitorului lor prin Adunările ad-hoc. În Moldova, marile imperii ce se împotriveau Unirii și-au găsit unealta potrivită în caimacamul Toderiță Balș, boier ros de ambiția nemăsurată de a ajunge domn al Moldovei. După anularea farsei electorale pregătite de urmașul lui Balș, caimacamul N. Vorigoride, sub presiunea protestului general al țării, la noile alegeri pentru Adunarea ad-hoc a Moldovei, desfășurate într-o atmosferă insufletită, au fost aleși în imensa lor majoritate luptătorii unioniști: Vasile Alecsandri la Bacău, Mihail Kogălniceanu la Dorohoi, Constantin Hurmuzachi la Roman, Alexandru Ioan Cuza și Costache Negri la Galați. „Pretutindeni — nota consulul francez la Iași — numele deputaților unioniști a fost însoțit de entuziasm și aclamații”. Și în Muntenia alegerile au însemnat o strălucită bi-



ruința pentru mișcarea unionistă, fiind aleși în primul rînd revoluționarii de la 1848, ilustrare a continuității de idealuri cu revoluția pașoptistă.

„DORINȚA CEA MAI MARE, CEA MAI GENERALĂ”

În septembrie 1857, Adunările ad-hoc de la Iași și București și-au început lucrările. Pentru întia dată în istoria Europei, în asemenea parlamente erau reprezentate toate stările societății, pentru prima dată într-o adunare națională reprezentativă participau și își spuneau cuvîntul țărani. Din dezbaterile celor două Adunări ad-hoc s-a desprins aceeași complexitoare dorință de unire pe care o nutrea întregul popor român, înțelegînd-o ca pe o temelie pentru prefacerile și înnoirile de care acesta avea atîta trebuință. Semnificativ este astfel actul adoptat de Adunarea ad-hoc de la Iași la 7 octombrie 1857: „Simțind că cea întia dorință a fiecărui popor este dorința de a fi; luînd în privire că un popor pentru a fi trebuie să-și asigure ființa sa în marea familie a națiilor; că aceasta a fost țalul tuturor stăruințelor, luptelor și suferințelor neamului nostru (...); luînd în privire că dorința cea mai mare, cea mai generală, aceea hrănită de toate generațiile trecute, aceea care este sufletul generației actuale, aceea care, împlinită, va face fericirea generațiilor viitoare, este Unirea Principatelor într-un singur stat, o unire care este firească, legitimă și neapărată, pentru că în Moldova, în Valahia sîntem același popor, omogen, identic ca nici un altul, pentru că avem același început, același nume, aceeași limbă, aceeași istorie, aceeași civilizație, aceleași instituții, aceleași legi și obiceiuri, aceleași temeri și aceleași speranțe, aceleași trebuințe de îndeplinit, aceleași hotare de păzit, aceleași dureri în trecut, același viitoriu de asigurat și în sfîrșit aceeași misie de îndeplinit; luînd în privire că această unire o dorim nu pentru ca să lovim drepturile și să amenințăm pacea altora, ci numai pentru ca să asigurăm drepturile și pacea noastră”. Printr-o argumentație asemănătoare, Adunarea ad-hoc de la București, la rîndul său, s-a pronunțat în unanimitate pentru Unire.

Aspirațiile românilor și-au aflat însă, în hotărîrile Conferinței de la Paris, doar o parțială consacrare. Recunoscînd legitimitatea principiului unirii, conferința a decis ca Moldova și Muntenia să fie reunite sub numele de Principatele Unite, avînd o serie de instituții și legi comune; rămîneau însă în continuare doi domni-

tori, două guverne, două reprezentanțe naționale, două capitale. S-a demonstrat o dată mai mult profundul adevăr al cuvintelor rostite de Bălcescu, anume că românii n-au așteptat satisfacerea legitimelor lor aspirații de la curțile ori cabinetele marilor puteri, că acestea trebuiau împlinite prin jertfă și eforturi proprii. Iar poporul român avea să dovedească lumii că are capacitatea, resursele necesare înfăptuirii idealurilor sale.

OM NOU LA VREMURILE NOI PE CARE LE TRĂIA ȚARA

În decembrie 1858 s-au deschis la Iași lucrările adunării electivă ce trebuia să-l aleagă pe noul domn al Moldovei. În adunare era majoritară partida națională, dar ea și-a desemnat candidatul abia în seara zilei de 3 ianuarie 1859 — Alexandru Ioan Cuza. Acesta avea să fie ales apoi, la 5 ianuarie, „cu majoritate de 48 de glasuri”, „domn stăpînitor al Moldovei”. La vestea alegerii, camera electivă a izbucnit în aplauze și urale. Cuza și-a rostit apoi jurămîntul solemn prin care se angaja ca în întreaga-i lucrare să nu aibă altă țintă decît „drepturile și interesul patriei”, „binele și fericirea nației române”. Și-a rostit apoi memorabilele cuvinte Mihail Kogălniceanu, care, adresîndu-se noului domn, a spus: „Prin înălțarea ta pe tronul lui Ștefan cel Mare, s-a reînălțat însăși naționalitatea română (...). Alegîndu-te pe tine domn în țara noastră, noi am vroit să arătăm lumii aceea ce toată țara dorește: la legi nouă, om nou. Fii dar omul epocii; fă ca legea să înlocuiască arbitrarul, fă ca legea să fie tare, iară tu, mărița ta, ca domn, fii bun, fii blind, fii bun mai ales pentru acei față de care mai toți domnii trecuți au fost nepăsători și răi”. Vestea alegerii noului domn a străbătut cu rapiditate țara, stîrnind pretutindeni bucurie, încredere, noi speranțe în realizarea visului de Unire.

Speranțe care s-au împlinit la 24 ianuarie 1859. Atunci, la București, adunarea electivă a Munteniei a votat în unanimitate pentru alesul Moldovei, Alexandru Ioan Cuza. Un martor al evenimentelor nota impresiile acelei zile: „Votarea se terminase și acum începuse a se scoate unul cîte unul biletele din urnă: Alexandru Ioan I, Alexandru Cuza, Alexandru, domnul Moldovei, Alecu Cuza, colonelul Cuza și alte multe asemenea denumiri cu care deputații exprimaseră numele înălțimii sale, domnitorul nostru, urmate unele de urări, precum: spre mărirea patriei, spre fericirea românilor”.



Strălucitele biruințe de la 5 și 24 ianuarie 1859 erau rodul luptei poporului român, care, în numele dreptului inalienabil de a-și hotări de sine stătător destinele, se pronunțase pentru Unire, așezînd trainice temelii viitorului său. Au fost izbînzii ale poporului, pentru că au răspuns vrierilor poporului, pentru că au fost întemeiate pe hotărîrea și voința unanimă ale poporului. Astfel, la Iași, dar mai ales la București, zile în șir, mii și mii de oameni, veniți adesea de la mari distanțe, au vegheat în preajma adunării electivă pentru ca să fie desemnat domn un reprezentant autentic al supremelor aspirații ale poporului. Ziua de 24 ianuarie 1859, „ziua cea mare a veacului”, cum au numit-o cei care au trăit-o, s-a înscris deci în cartea istoriei ca o zi de luptă și de triumf a întregului popor.

O zi pe care fiecare dintre generațiile ce au urmat a cinstit-o cu prinos de luminoase gînduri și alese simțiri. Acum, în preajma momentului cînd va fi cinstită pentru a 130-a oară, supremul omagiu adus generației eroice care a înfăptuit Unirea Principatelor îl constituie munca pentru mai binele țării, pentru creșterea puterii sale economice, pentru măreția, gloria și demnitatea României socialiste.

S. ARIEȘANU

TRADIȚII DE SUFLET ALE LITERATURII ROMÂNE

Dintre sentimentele ce se nasc în relațiile interumane, cel mai frumos și prețios este acela al prieteniei.

Născut din nevoia firească a sufletului uman de a găsi ecou și sprijin frământărilor sale, acest minunat simțămînt există de cînd lumea. Că afirmația noastră este pe deplin întemeiată stau mărturie proverbele și zicătorile, maximele despre prietenie, a căror vechime se pierde în întunericul istoriei.

Dar, dacă despre prietenii dintre oamenii de rînd nu rămîn decît amintirile celor ce i-au înconjurat, despre cele care i-au legat pe marii oameni de cultură și artă ne-au rămas nenumărate mărturii. Documente, fotografii, corespondență, evocări în pagini memorialistice, în opere de artă sau chiar întreaga lor creație vorbesc despre fantastica însemnătate pentru ei a acestui sentiment. Cîte din descoperirile științifice, care și azi ne uimesc, nu sînt ro-

dul unei prietenii adevărate, în care acela aflat în momente de grea cumpănă a găsit cuvinte de încurajare și speranță, fără de care n-ar fi putut depăși dificultățile? Și cîți dintre marii artiști nu au creat opera fundamentală a vieții lor sub imboldul prietenului devotat, care a avut întotdeauna puterea să-i insuflă încredere în sine și în menirea sa?

Și în cultura română, nenumărate sînt exemple de prietenie curată care i-a unit pe marii noștri creatori și oameni de știință. Celebre rămîn prietenii dintre Bălcescu și Golescu, spirite revoluționare aprinse, luptătoare pentru propășirea neamului, sau dintre Ștefan Octavian Iosif și Dimitrie Anghel, poeții care au scris împreună volumul „Caleidoscopul lui A. Mirea” – numele fiind un pseudonim comun al celor doi –, trainica legătură de suflet dintre fizicianul Emil Petrescu și D. Hurmuzescu, fondatorii Societății române de radiodifuziune, una dintre primele din lume, minunata prietenie dintre George Enescu, marele muzician, și George Georgescu celebrul dirijor, prietenia dintre criticii Șerban Cioculescu și Vladimir Streinu, și lista exemplor ar putea continua.

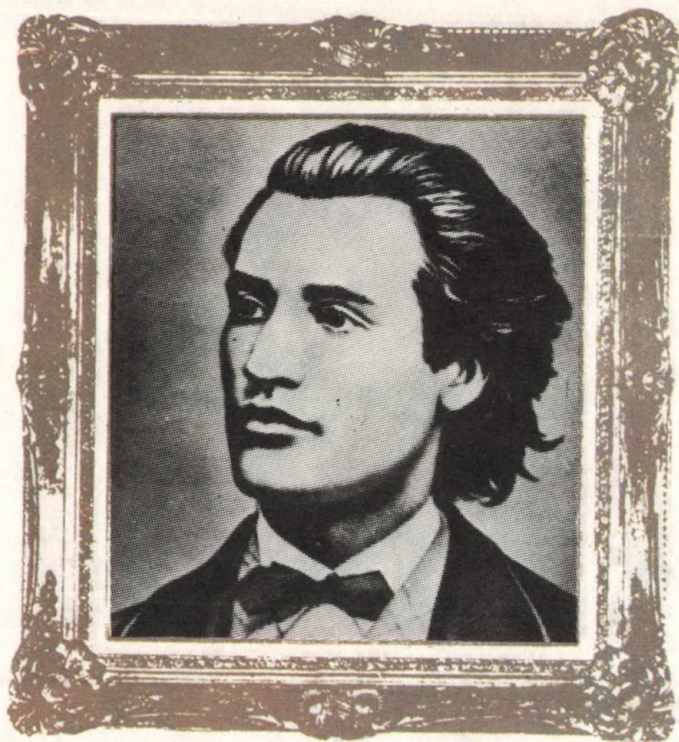
Dar pentru că, în acest an, gîndul fiecăruia dintre



noi se îndreaptă cu pioşenie şi veneraţie către geniul tutelar al spiritualităţii româneşti, Mihai Eminescu, de la a cărui moarte se împlinesc la 15 iunie 1989 o sută de ani, şi pentru că marele creator a fost dublat de marele om şi prieten Eminescu, ne-am propus să vă prezentăm mai pe larg câteva dintre trainicele prietenii pe care acesta le-a legat cu contemporanii săi. Eminescu avea cu adevărat virtutea prieteniei durabile şi sincere, de aceea istoria literară consemnează numele a numeroşi prieteni ai poetului. De la colegii de şcoală, Teodor Ştefanelli sau Chibici - Răvneanu la Negruzzi, Vlahuţă, Creangă, Slavici sau Caragiale, toţi au aflat în Eminescu un suflet devotat şi o extraordinară putere de înţelegere.

Eminescu şi Creangă

Mihai Eminescu şi Ion Creangă pare a se fi cunoscut în vara anului 1875. Pe atunci Eminescu fusese numit revizor şcolar în judeţele Vaslui şi Iaşi. Şi tot pe atunci, humuleşteanul Ion Creangă era învăţător la şcoala din cartierul Păcurari din Iaşi. La prelecţiunile pedagogice întâi, şi apoi la inspecţiile pe care le-a făcut la clasa lui Creangă, Eminescu s-a simţit atras de grija pe care acesta o arăta copiilor, de pasiunea cu care se străduia să le transmită nu numai cunoştinţele, dar şi dragostea de ţară şi limbă, de datini şi obiceiuri străbune. De la aceste prime



Mihai Eminescu

întîlniri s-a născut o prietenie ce nu avea să se sfîrşească decît odată cu viaţa.

Eminescu a găsit în Creangă omul adevărat: „Bun şi prietenos, vesel şi glumeţ la petreceri, îngăduitor cu supuşii lui şi unde trebuia îşi punea şi el mîna ca să mai uşureze greul. El nu-nvăţase multe-n viaţa lui, pe vremea aceea nici nu se cereau multe, dar avea o înţelegere şi o isteţie firească”. Prin omenia sa, prin dragostea de viaţă şi prin respectul pe care-l avea pentru limbă şi neam, Creangă era exponentul poporului, preţuind în ochii poetului mai mult

decît „patura superpusă”, semiintelctualii rupţi de glie şi de tradiţii.

Contribuţia lui Creangă la propăşirea şcolii româneşti, aflată la acea vreme într-o stare de înapoiere greu de imaginat, l-a atras şi mai mult pe Eminescu. Ideile poetului cu privire la rolul şcolii în formarea şi dezvoltarea tinerelor generaţii, în păstrarea nealterată a limbii naţionale se găseau în scrierile pedagogului Creangă, în **Abecedarul** şi **Citirea**, dar mai ales în **Învăţătorul copiilor**, o carte de lectură destinată celor mici, dar, aşa cum afirma poetul, „şi multora din cei mari”. La apariţia celei de-a şasea



ediții a acestei cărți, Eminescu a publicat în ziarul **Timpul**, în 1880, fragmente și câteva aprecieri asupra originalității stilului în care lecturile fuseseră redactate, asupra valorii instructiv-educative a acestora, relevând mai ales grija pentru limbă.

Și mai mult i-au apropiat preocupările comune privind folclorul din satele Moldovei, pentru a cărui culegere pregăteau chiar și un chestionar etno-folcloric.

Încet-încet, poetul a devenit prietenul de suflet al humuleșteanului cel hîtru. Bojdeuca de pe dealul Țicăului, „adevărată gură de rai”, îl avea adesea oaspete pe visătorul poet, care asculta cu încântare

poveștile pe care Creangă le născocea și le spunea într-o limbă atît de frumoasă și cu un har atît de desăvîrșit, anume parcă spre a-și vedea prietenul înșeninat.

Creangă aflase în Mihai Eminescu întruchiparea idealului său de cultură: un fiu al acestui popor care izbutea să cuprindă cu mintea lui limbile atîtor seminții, filozofia și istoria, matematicile și chimia, fizica, științele juridice și astronomia, anatomia și mineralogia, și toate acestea nu cu acea superficialitate și suficiență pe care o arătau mai toți tinerii „învățați” din acea vreme, ci cu o profunzime și o adîncă pricepere. Mihai era tăcut, dar atunci cînd

începea să vorbească o făcea cu pasiune și cu o atît de mare limpezime de idei și stil încît multe taine se luminau în mintea lui Creangă.

Metaforic vorbind, Eminescu ni l-a dat pe Creangă, pentru că la îndemnul său acesta a început să aștearnă pe hîrtie minunatele sale povești și mai apoi **Amintirile** care au făcut farmecul copilăriei atîtor generații. Prima dintre povești, **Soacra cu trei nurori**, l-a încîntat în așa măsură pe Eminescu încît s-a hotărît să-l ia pe Creangă să o citească la una din ședințele „Junimii”, societatea literară cu sediul la Iași, patronată de Titu Maiorescu, critic literar și filozof de primă mărime. Lectura poveștii a făcut o bună impresie, iar cuvintele încurajatoare ale prietenului său l-au convins pe Creangă să continue să scrie. Primul căruia îi citea din creațiile sale era întotdeauna poetul. Deși firi total diferite, orele petrecute împreună se desfășurau sub semnul armoniei și înțelegerii desăvîrșite. Creangă îl înconjură cu sinceritate și discreție, veselia și umorul său sănătos erau pentru melancolicul și sensibilul Mihai Eminescu stropi de apă vie care-i înviatau cugetul și inima. Adîncă visare a poetului, alături de care rătăcea pe ulițele Iașului, uneori pînă la revărsatul zorilor, alături de care stătea privind seninul înaltelor bolți și puzderia de stele pe pragul casei din Țicău, unde s-au născut atîtea poezii, îi creau lui Creangă acea stare de spirit elevată, propice scrișului.

Au fost nedespărțiți pînă în toamna anului 1877, cînd Eminescu, la chemarea altui mare prieten al său, Ioan Slavici, părăsea Iașul pentru a se angaja redactor la ziarul **Timpul**

din București. Erau de parte unul de altul, dar sentimentul prieteniei nu slăbea în intensitate. Mai puțin ocupat, Creangă îi scria adesea, reproșându-i, mai în glumă, mai în serios că nu se eliberează din noianul de gânduri și griji, că nu se întrerupe din ritmul infernal în care lucra la **Timpul** ca să-i scrie ori să-l viziteze: „ai plecat și mata din Iași, lăsînd în sufletul meu multă scîrbă și amăreală...”

Dar iartă și mata, căci o prietenie care ne-a legat așa de strîns nu poate să fie ruptă fără de ciudă din partea celui care rămîne singur.(...) Bădie Mihai, nu pot să uit acele nopți albe cînd hoinăream prin Cîrîc și Aroneanu, fără pic de gânduri rele... Vîno, frate Mihai, vîno, căci fără tine

sunt străin“. „Te-am așteptat (...) dar... beșteleu, feșteleu, că nu pot striga vîno, și cuvîntul s-a dus, ca vîntul de sus, și de venit n-ai mai venit“.

Deși rar se putea sus-trage de la masa de lucru, poetul, cînd trimitea vreo scrisoare la Iași, nu uita să trimită cîteva rînduri bunului său prieten, ba uneori încerca să-l întrecă pe humuleștean în ale umorului: „Rog pe părin-tele Creangă/ Ca să sune din talangă/ Din talanga cea de boi/ Ca să auzim și noi/ Doresc să petreceți bine/ Să nu mă uitați pe mine/ Eminescu“.

S-au reîntîlnit în 1881, toamna, cu prilejul unui drum pe care Creangă l-a făcut la București, și în 1883, cînd, cu prilejul inaugurării statuii lui Ște-

fan cel Mare, Eminescu a venit la Iași. S-au revăzut apoi din ce în ce mai rar, Mihai petrecîndu-și timpul tot mai mult prin sanatorii și spitale, măcinat de griji și suferințe, Creangă rămî-nînd singur și bolnav.

Luceafărul poeziei noastre s-a stins din viață la 15 iunie 1889. Destinul, con-firmînd prietenia de ex-cepție ce i-a unit pe cei doi, l-a răpus pe marele povestitor popular în ul-tima zi a aceluiași an. Prin operele lor — creații de geniu ale literaturii națio-nale și universale — ei au rămas nemuritori, confe-rînd viață veșnică și limbii române, ajunsă prin scrie-riile lor la cea mai pro-fundă expresivitate, și sen-timentelor care i-au legat, un exemplu de dăruire și prietenie totală.

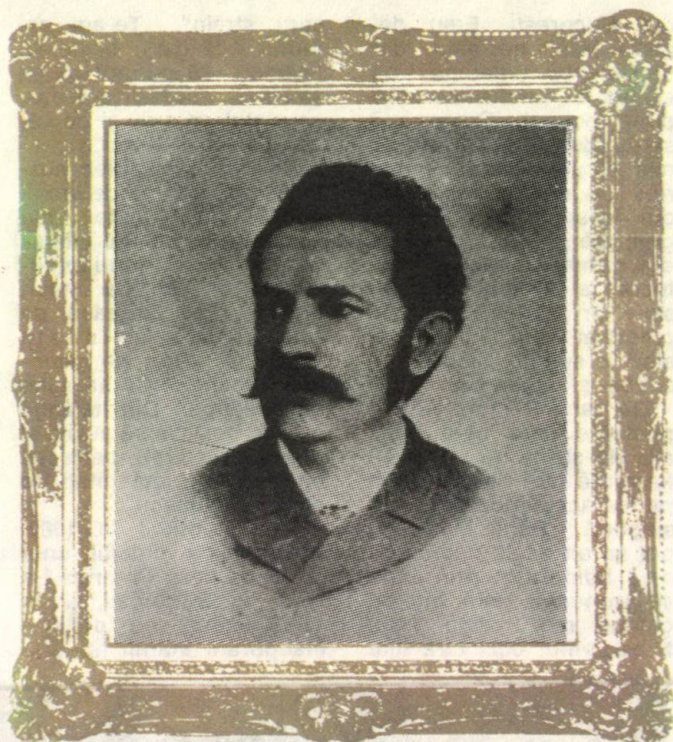


Eminescu și Slavici

În anul 1869, tînărul Mihai Eminescu se afla la Viena, la studii universitare. Înscriș ca „auditor extraordinar”, el urma cursuri de filozofie și drept, dar setea de cunoaștere îi purta pașii spre marile amfiteatre în care profesori de renume țineau prelegeri de estetică ori anatomie, matematică sau lingvistică. Citea mult și din cele mai diverse domenii, notînd cu scrisul său frumos, caligrafic, pasaje din cărți, traducînd, făcînd cele mai nebănuite legături între cele citite. Vorbea cu plăcere despre lecturile lui tinerilor români, și ei veniți la Viena pentru desăvîrșirea studiilor.

Se întâlneau „la tata Whil” sau la „Treii porumbel”, pensiunile în care serveau masa cei mai mulți dintre ei, transformate în sedii ale societăților științifice și literare ale studenților din țară. Cu glasul său plăcut, cu pasiunea pe care o puneă în tot ceea ce povestea, Eminescu polariza interesul tuturor.

Ioan Slavici, asemeni altor tineri studenți, descoperea în Eminescu un neprețuit partener de discuții, un deschizător de orizonturi noi, profund cunoscător al istoriei și culturii mondiale. Șirianul Slavici devenise încet-încet prietenul apropiat al poetului, tovarăș în lungile plimbări prin parcurile și muzeele marelui oraș ori în incursiunile pe la anticarii vienezi, deținători ai comorilor de suflet



Ioan Slavici

și gînd atît de dragi poetului – cărțile rare. Înțelepciunea și curiozitatea lui Slavici îl făceau pe Eminescu să-i caute tot mai des compania.

Despre felul în care s-a născut prietenia lor Slavici scria în revista **Tribuna** (nr. 276 din 1888): „Ne-am întîlnit, ne-am făcut prieteni și, vrînd-nevrînd, tot pe el îl găseam cînd voiam să discut cu cineva, căci, deși era mai mic de ani, era cu mult mai mare ca știință, strivitor ca superioritate intelectuală și, mai presus de toate, om cu inima deschisă și totdeauna plină de căldura sfîntă a celor aleși...”

Trăit în mijlocul unei comunități rurale în care viața se desfășura în virtutea unor tradiții milenare,

crescut și legănat de povești, basme și cîntece străbune, Slavici purta în suflet comori de limbă și folclor. La îndemnul lui Eminescu, acesta începe să aștearnă pe hîrtie prima sa scriere: basmul **Zina Zorilor**, care a beneficiat din plin de stilizările poetului. Autorul **Morii cu noroc** recunoaște înrîurirea prietenului său asupra formației lui ca scriitor: „...Eminescu mi-a fost, ce-i drept, îndrumător în multe privințe...”

Poetul, părăsind Viena, se desparte de Slavici, pe care îl va reîntîlni la Iași, unde au frecventat împreună societatea „Junimea”. Eminescu era printre primii care aprecia scrierile șirianului citite în ședințele de lucru ale societății

După ce Slavici ajunsese redactor la ziarul **Timpul**, îl urmează la București și Eminescu. Se poate spune că, de la venirea poetului în București și pînă în 1883, cei doi prieteni au fost nedespărțiți. La redacție împărțeau același birou, în care lucra și I.L. Caragiale, și o bună bucată din timpul șederii sale la București Eminescu a stat în locuințele familiei Slavici.

În anul 1881, cînd Slavici publica volumul **Novele din popor** – cuprinzînd și capodoperele **Moara cu noroc**, **Popa Tanda**, **Budulea taichii** –, Eminescu scria în ziarul **Timpul** o amplă recenzie: „...fiecare din chipurile care trăiesc și se mișcă în novelele sale e nu numai copiat de pe ulițele împodobite cu arbori ale satului, nu seamănă în exterior cu țaranul român, în port și în vorbă, ci au fondul

sufletesc al poporului, gîndesc și simt ca el”.

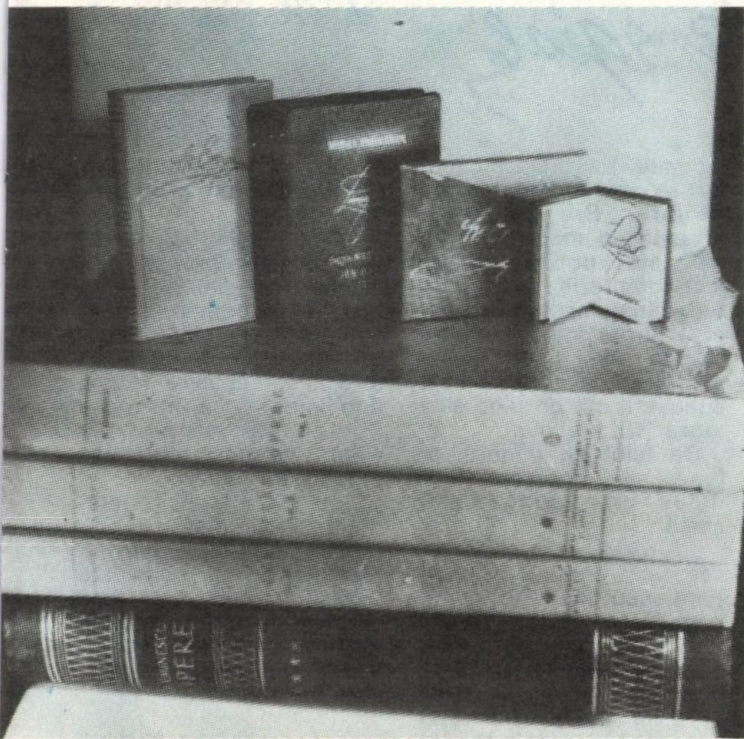
S-au despărțit în anul 1883, revăzîndu-se rar pînă la moartea lui Eminescu. Dar, semn tîrziu al unei prietenii adevărate, în 1924 Slavici publică volumul său de **Amintiri**, în care îl evocă amplu. Chiar dacă pe alocuri imaginea prea optimistă a poetului i-a făcut pe mulți critici și istorici literari să conteste valoarea acestor amintiri, Slavici are marele merit de a pune într-o altă lumină unele momente din viața geniului literaturii noastre. Publicate într-o perioadă în care, din dorința de a-și vedea numele alăturat de cel al marelui Eminescu, mulți născociau amintiri fanteziste, ciudățeniile puse pe seama poetului, **Amintirile** lui Slavici constituie o sursă importantă pentru biografia de mai tîrziu ai Luceafărului liricii românești.

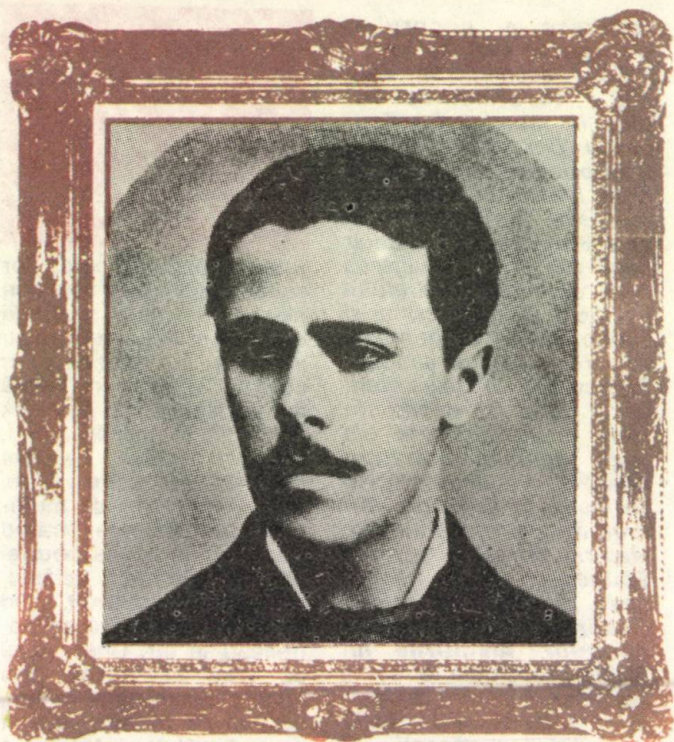
Eminescu și Caragiale

Pe străzile Bucureștilor anilor 1868—1869 sau prin parcuri, doi tineri, aproape nedespărțiți, atrăgeau atenția tuturor prin această întovărire iscată din deosebiri mai degrabă decît din asemănări. Unul, tăcut și gînditor, cu ochi mari cătînd către astre, prea puțin atras de mulțimea fremătătoare, trăind mai mult în lumea poeziei decît în cea reală, celălalt, gălăgios și indiscret, avid de tot și toate cîte se petreceau în jur. Unul părea că vrea să treacă prin lume asemeni unei lumini, neauzit de nimeni, celălalt — un tunet asurzitor într-o zi furtunoasă de vară. Erau Eminescu și Caragiale. Vă veți întreba, desigur, dacă erau atît de diferiți, cum de se întovășiseră, ce îi apropiase?

Se cunoscuseră prin mijlocirea actorului Mihail Pascaly, bun prieten cu Iorgu Caragiale, unchiul lui Ion Luca. De cum s-au întîlnit, în pofida acelor deosebiri de care aminteam la început, cei doi s-au simțit legați prin aceleași sentimente de dispreț față de burghezime, față de spoiala de cultură a acesteia.

Deși puțin înclinat spre descriptivism, impresia puternică pe care i-a făcut-o poetul în clipa în care l-a văzut și care a dăinuit multă vreme în memoria lui Caragiale s-a cristalizat în portretul aproape pictural realizat într-un articol publicat la cinci zile după stingerea poetului în ziarul **Constituționalul**: „Era o frumusețe!





I. L. Caragiale

O figură clasică, încadrată de niște plete mari negre; o frunte înaltă și senină; niște ochi mari — la aceste ferestre ale sufletului se vedea că cineva este înăuntrul; un zîmbet blînd și adînc melancolic. Avea aerul unui sfînt tînăr coborît dintr-o veche icoană, un copil predestinat durerii, pe chipul căruia se vedea scrisul unor chinuri viitoare.

În chip uimitor, cu o profunzime extraordinară, Caragiale a intuit esența structurii sufletești a poetului, fiind între primii care asociază numelui lui Eminescu epitetul genial. În articolul *Ironie* scria: „Am cunoscut foarte de aproape pe un om de o superioară înzestrare inte-

lectuală; rareori a încăput într-un cap atîta putere de gîndire. Era pe lîngă aceasta un mare poet; cu cea mai nobilă și mai înaltă fantezie, ajutată de un rafinat instinct artistic, el a turnat într-o lapidară «formă nouă limba veche și-nțeleaptă», pe care o cunoștea atît de bine și o iubea atît de mult.

De felul lui mîndru, el fugea de onoruri, știindu-le cîte concesiiuni costă”.

„Junele pesimist și sceptic” cum îl numea Eminescu pe Caragiale, manifesta extraordinare aptitudini de polemist, ceea ce l-a determinat pe poet să-l aducă în anul 1878 în redacția ziarului **Timpul**. Aici, sub îndruma-

rea lui Eminescu, își începe Caragiale marea ucenicie în ale scrisului. Spirit contradictoriu, Caragiale, nu o dată, provoca discuții, în toiul cărora Eminescu se aprindea țînînd adevărate prelegeri despre subiectul respectiv. Cu extraordinara sa memorie, Caragiale învăța mult din aceste discuții. Despre aceste „lecții” își amintește Slavici: „...el n-ar fi putut să fie ce a fost dacă n-ar fi trăit o parte din viața sa împreună cu Eminescu, care pentru dînsul era o comoară nesecată de știință și îndemnuri binecuvîntate. Ca să-și facă parte din comoara aceasta el îl zgîndărea pe Eminescu, punîndu-se în pismă cu el”. Nu lipsită de „furtuni”, viața în redacția ziarului **Timpul** i-a unit pe cei trei colegi de birou, Eminescu,

COLECȚIA CLASICILOR ROMÂNE ȘI STRĂINE
PENTRU CUPRÎNȘI ȘI TINERET
Editura „Timpul” și Editura „Căminul”

EMINESCU POVESTIND COPILOR

Slavici și Caragiale, sub semnul adevăratei prietenii.

Plecat de la ziar, Caragiale avea să probeze eficiența uceniciei pe lîngă marele său prieten, scriind nemuritoarele sale comedii, nuvelele, momentele și schițele în care vedem derulîndu-se, ca într-o peliculă cinematografică, viața societății românești din acele timpuri.

Deși frîntă brusc, prietenia dintre Eminescu și Caragiale, atîta cît a durat, a fost sinceră și adevărată punînd în lumină, o dată în plus, marea putere de înțelegere de care poetul dădea dovadă în relațiile sale cu semenii.

C. CRĂCIUN



Revenisem pe puntea de navigație, după ce nava „Cotnari” traversase Marea Neagră, Strîmtoarea Bosfor, Marea Marmara, iar acum înainta cu toată viteza în Marea Egee. Era o zi strălucitoare, caldă, cu cerul albastru ca și întinderea nesfîrșită de apă liniștită și binevoitoare. Comandantul Victor Moldoveanu, un bărbat tînăr, cu vigoarea și robustețea unui rugbist, era într-un moment de liniște. M-am așezat lîngă el. Bucuros de venirea mea, începu să-mi povestească despre fiul său Vladimir. Pe băiat pot spune că îl știam după fotografia pe care comandantul o avea pe birou. Seamănă cu Dudu, soția mea, îi plăcea lui să explice trăsăturile frumoase ale băiatului. Ca statură însă, este ca mine: înalt, voinic... lubește marea la nebunie! De cînd avea cîțiva anișori mă tot bătea la cap să-l iau pe vapor. Bineînțeles că asta s-a întîmplat mai tîrziu, cînd a devenit școlar. În prima lui vacanță mare l-am luat în port. A urcat la bordul navei, a văzut și a început să înțeleagă unele manevre pe care le fac navele la schimbarea danelor de încărcare și descărcare a mărfurilor, a pătruns în limbajul timonierului, și-a însușit comenzile primite de la șeful de cart. Cel mai mult îi plăcea să se urce pe scaunul înalt de la cîrmă și să execute ordinele: bandă dreapta, bandă stînga... El întorcea rapid roata din fața lui pînă cînd, imaginat, vasul se înscrisa pe direcția cerută.

Din vara aceea, ori de cîte ori eram acasă, nu trecea o zi să nu-mi spună că ar vrea să vină cu mine pe mare într-o călătorie adevărată. I-am promis că am să-l iau cînd va fi mai mare și cînd s-o ivi un prilej potrivit. Dar a trebuit să-mi țin

promisiunea mult mai repede decît mi-aș fi închipuit. Urma să fac un voiaj de la Constanța la Tulcea...

Era o zi caldă, nu adia nici o undă de vînt. După controalele convenite ale autorităților portuare, nava a ieșit încet printre cele două faruri în mare. Vladimir, cel mai tînăr membru al echipajului, stătea în picioare lîngă timonier. Vaporul înainta cu viteză sporită, depărtîndu-se de țarm.

Ieșind pe puntea exterioară, băiatul observă, spre pupa vasului, cîțiva inși care, cu brațele doldora de niște haine ciudate, își vorbeau mai mult prin semne, ca să nu atragă atenția. „Ce se întîmplă pe covertă?”, întrebă puștiul, arătînd spre ei. Ofițerul de cart îl privi zîmbind: „Se fac niște pregătiri speciale!” „Cum adică?” „O să vezi tu îndată!”, căută șeful cartului să încheie discuția, plecînd la treburile sale.

Deodată, șuierul gros și prelung al sirenei sparse văzduhul, în timp ce nava își încetineea din ce în ce mai mult viteza, urmînd să se oprească și să rămînă în derivă undeva, în largul Mării Negre. „Începe festivitatea?”, întrebă iarăși băiatul, ca și cum ar fi avut o presimțire. Aproximîndu-se de comandant, îndrăzni încă o întrebare: „Și cine va fi eroul?” „Nu știi care sînt cei mai noi de pe vapor și doresc să devină marinari?”, îl întrebă Moldoveanu, aplecîndu-se spre el. „Păi... începu el, rămînînd puțin pe gînduri: Marcel, Cornel și cu Dragoș...” „Și altul?”, insistă comandantul. „Eu! Atunci... înseamnă... că și eu?!” se miră Vladimir, făcînd ochii mari. „Hai să mergem pe covertă - îl propuse comandantul. Fii liniștit, toți cei de pe vas au trecut prin așa ceva. Vezi, să nu te faci de ris față de ceilalți marinari!”

Coborîră treptele scării interioare, după care ieșiră pe puntea bărcilor. De acolo, Vladimir vedea cum la pupa navei, pe un podium înalt, se așezase un tron. În dreapta acestuia se afla o cadă din pînză impermeabilă, în care, bănuia el, va fi scăldat cel care... pătrundea pentru prima dată cu vaporul în largul mării... Dar iată că membrii echipajului se îndreptau spre coverta din bordul tribord. Băiețelul se strecură printre ceilalți trei, mai în spate. În acel moment, dintr-o barcă, urcă scara metalică a vaporului... Neptun, Zeul Mărilor, cu tridentul în mîna dreaptă. Purta pe cap o coroană aurie, iar barba sa lungă mătura po-dea. Pe umeri îi atîrna o mantie cenușie pe care erau cusute tot felul de alge, pești și alte vietăți marine. Era urmat de un întreg alai: marinari, două rusalce,

EMBLEM E ALE CUTEZANTEI



garda formată din patru străjeri, doi pa-puași vopsiți exagerat, purtând pene mul-ticolore pe cap, doi piraiți firoși cu cuțe mari la briu, un medic în halat imaculat, cu stetoscop și ochelari, un bărbier cu un brici mare de tot și un... turc cu šal-vari roșii. Toți erau fardați țipător și arun-cau priviri scrutătoare în dreapta și-n stînga.

Comandantul navei, Victor Moldo-veanu, dădu raportul Zeului Mărilor, ce-rîndu-i permisiunea ca tinerii stagia-ri, precum și băiatul nostru, care ieșeau pentru prima dată pe mare, să poată na-viga mai departe.

După ce s-a interesat de numele navei, de încărcătura pe care o are și încotro se

îndreaptă, Zeul Neptun întrebă: „Ei, acum, spune-mi, comandante, care sînt aceia care nu au mai trecut pe aici?” „Aceștia...”, zise comandantul cu voce tare, făcîndu-le semn cu mina celor patru să vină mai în față. „Și de ce sînt atît de speriați?”, îi privi el mirat. „Se tem de tine, Zeule Neptun – răspunse coman-dantul. Știu ce-i așteaptă și ar vrea să-ți ceară... îndurare.” „De ce să se teamă, dacă sînt băieți buni, ascultători.... Dacă le place meseria de marinar, dacă vor dovedi îndeminare și hărnicie, nu vor păți niciodată nimic rău pe mare... Și acum să începem cu cel mai mic! Să vedem da-că-i sănătos, ca să poată naviga mai de-parte. Mai întîi trebuie să fie bărbierit – adică nu, la el nu e cazul, că e încă fra-ged! Să vedem dacă e curat!”, spuse el hotărît.

Micuțul tresări. Îl străbătu, deodată, un fior de teamă. În loc să înainteze, cum ar fi trebuit, se retrase în spatele celor trei



băieți. Nu știa ce vor să-i facă. Doi acolți ai zeului, mînjiți cu negru de fum din cap pînă-n picioare, porniră imediat în căutarea băiatului. Cînd îl văzură, se repeziră și-l apucară de mîini, imobilizîndu-l. Apoi îl mînjiră cu negreală pe obraji. Așa, îl duseră în fața lui Neptun. Acesta se uită la el cu priviri mirate.

„Cîți ani ai?”, îl întrebă străpungîndu-l cu privirea. Vladimir stătea drept, cu capul aplecat, frămîntîndu-și mîinile. „Șapte ani... am împlinit... săptămîina asta!”, reuși el să spună în cele din urmă.

Zeul, cînd îl văzu așa de micuț, legănă din cap cu indulgență. „Totuși este destul de sănătos pentru a naviga pe mare?”, întrebă el cu o voce impunătoare. „Nu știu încă!”, răspunse doctorul, aplecîndu-se cu respect: „Controlați-l, ce stați și vă uitați la mine?”

Bărbatul în halat alb se lăsă pe vine și începu să-l examineze cu uriașul stetoscop pe spate, pe piept, apoi i se uită în

gît, în ochi, după care spuse cu voce sigură: „Da, e sănătos!”

„Barbă nu a avut cînd să-i crească, așa că frizerul nu are de lucru cu el, dar nu-mi place că nu e suficient de curat! obiectă. Să facă imediat o baie! porunci cu glas tare. Dar mai întîi să treacă prin tunelul acela...”

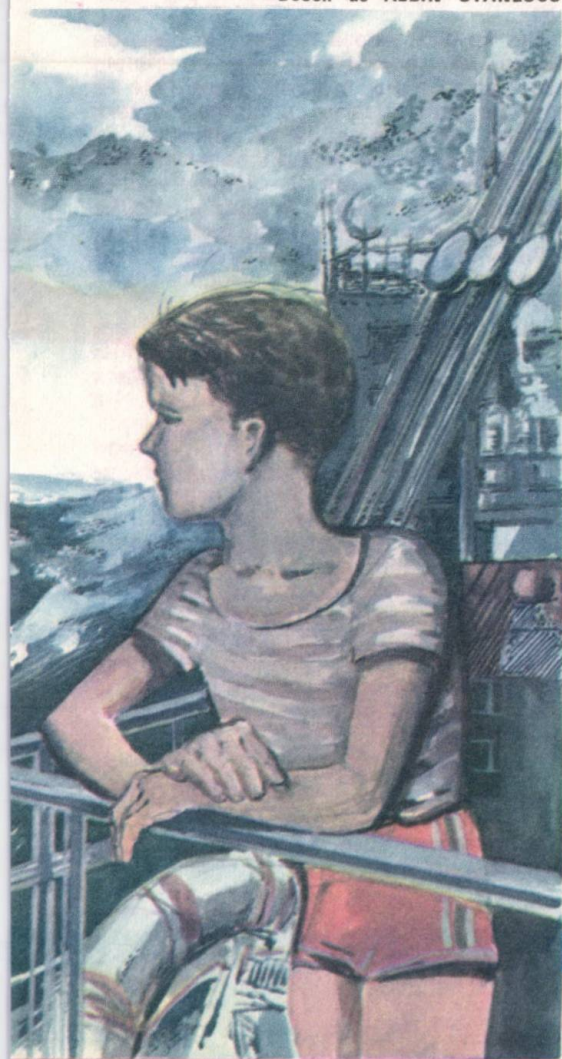
Ajutoarele Zeului îl înșfăcă ră pe băiețel și-l împinseră într-un tunel îngust, confecționat din carton smolit. Pentru grosimea lui era accesibil. Totuși, înainta cu greu, pe brînci, înfigîndu-și degetele mîinilor și picioarelor în poighița de smoală zgrunțuroasă. Acolo, în întuneric, se odihni puțin, apoi își încordă puterile și porni iar să înainteze prin întunecimea dinăuntru. La un moment dat zări un punct alb de lumină. Mai avea puțin. Încă un efort și va scăpa. Dar cum ajunsese la capăt și vru să iasă afară, se prăbuși, odată, cu capul în jos... în mare!

Era amețit. Cînd își reveni, își dădu seama că de fapt se afla în cada aceea de pînă impermeabilă mare cît un bazin. Înotă și izbuti să iasă din ea. Nostromul, prompt, îl răcori din cap pînă-n vîrfurile picioarelor cu un jet de apă dulce pornit dintr-unul din furtunurile de spălare de la bord. Micuțul era năucit. Nici nu apucă să răsufle, că pirații îl și luară în primire și-l urcară pe podiumul înalt. Un străjer din suita Zeului îi făcu o caracterizare negativă, scoțîndu-i la iveală toate defectele la învățătură, în comportare, într-o formă comică, spre hazul celor prezenți. Se apropie apoi de el turcul, care-l luă de mînă și-l duse în fața lui Neptun, Zeul Mărilor. Acesta îi întinse un pahărel cu... pepsi. Fără să se gîndească prea mult, băiețelul îl dădu iute peste cap, gîndindu-se că o să se răcorească puțin. A simțit însă o amăreală puternică. Începu să tușească. Băuse, de fapt, pepsi... marin, adică apă sărată de mare, colorată cu ceai. După aceea, în aplauzele membrilor echipajului, i se înmînă un certificat, semnat și parafat de Neptun și de comandantul navei, Victor Moldoveanu...

Au urmat, unul cîte unul, cei trei tineri. Atunci, împreună cu Marcel, Cornel și Dragoș, Vladimir Moldoveanu devenise marinăru la... șapte ani! Din acel moment era considerat lup de mare, la fel ca și toți ceilalți din jur. Tovarășii săi de pe vapor îl îmbrățișau, felicitîndu-l. Cu statura-i mică, subțirică, dar semeață, cu fața-i îmbujorată, cu ochii mari, lucitori, Vladimir era nespun de fericit, ca niciodată pînă atunci...

MIRCEA NOVAC

Desen de ALBIN STĂNESCU



Salvat
ultima
în clipă



Valeri Iatsencov, din Briansk, se înapoia spre casă, venind de la școală, de-a lungul râului Desna. Începuse iarna, iar pe apă curgeau încet, la vale, sloiuri. Deodată lui Valeri îi veni o idee năstrușnică. El coborî pe malul apei și, fără a se gândi prea mult, sări pe o bucată de gheață, pentru a ajunge la o mică insulă aflată la câțiva metri de țărm. Băiatul nu a socotit nici un moment că gheața putea fi fragilă sau că, atunci când ar pune piciorul pe ea, s-ar putea răsturna. Își făcu vînt și, ceea ce trebuia să se întîmple, datorită nechibzuinței lui, s-a întîmplat.

Valeri s-a trezit, îmbrăcat, în apa rece. A strigat după ajutor, dar nimeni nu putea să-l audă. Băiatul nu și-a pierdut însă cumpătul. El a început să înoate și a făcut cîteva încercări de a se urca pe blocurile de gheață ce treceau pe alături, dar fără succes, fiecare tentativă aruncîndu-l din nou în apă, și mai departe de mal. Simțea cum apa rece îi taie răsufierea și că mult timp nu va mai putea rezista.

Din fericire, Alioșa Koklov, un băiat de 12 ani, s-a apropiat de mal cu ciinele său, pentru a privi sloiurile. Printre ele l-a zărit pe Valeri, care, cu ultimele puteri, încerca să se mențină la suprafață, în timp ce curentul apei îl ducea tot mai departe. Alioșa a fugit la picioarele unui pod, un loc mai strîmt, în care, a calculat el, Valeri urma să se apropie mult de mal, a intrat în apă și, cu un mare efort, a reușit să-l apuce pe băiatul imprudent și să-l tragă la mal.

Abia atunci a observat că Valeri era imobil, doar buzele și pleoapele îi mai tremurau ușor. Alioșa a început să-i facă respirație artificială. Curînd o spumă și-a făcut apariția pe buzele lui Valeri. Nepuțindu-l duce singur, salvatorul a fugit după ajutor. Pe șosea, căpitanul Bitsencov, de la circulația rutieră, executa un control de rutină. La semnalele disperate ale lui Alioșa, el a oprit automobilul și, aflînd cele întîmplate, l-a adus în grabă pe Valeri la mașină, transportîndu-l la spital, unde, după patru ore de trudă, medicii l-au putut readuce la viață. La cîteva zile, căpitanul Bitsencov și Alioșa i-au putut face o vizită celui salvat de la înec, care le-a mărturisit că visează să devină... marinar.

MIHAI DIANU

În imagine: Alioșa, salvatorul lui Valeri, pe malul Desnei.

V

asul se numea „Sarimanok”. Era o ambarcație din lemn, cu pînze, fără nici o noutate tehnică față de planurile și materialele pe care le foloseau locuitorii Asiei de Sud-Vest în călătoriile lor de demult pe mările lumii. Cu vasul acesta urma să fie efectuată o călătorie lungă de 4 000 de kilometri, adică atît cît măsoară drumul albastru, pe ape, din Bali pînă la Madagascar.

Echipajul era format din șapte bărbați și o femeie, oameni experimentați, care mai înfruntaseră mările și oceanele. Aceștia erau: Bill McGreath, de treizeci și șapte de ani, fost căpitan în marina americană, navigatorul principal, Don King, fotograf, Albert Schaffu, antropolog, Sally Crook, bucătăreasă, apoi marinarii Robin Dany, Colin Putt, Steve Corrigan și Bob Hobman, acesta din urmă conducătorul expediției.

Dar din insula Bali pînă în Madagascar erau mii de mile... Visul trebuia transformat în realitate. La urma urmelor, în urmă cu o mie de ani drumul acesta fusese străbătut de locuitorii insulelor indoneziene și filipineze, practic și din insule mai îndepărtate, în ambarcații la fel



**Cu „Sarimanok”
DIN BALI PÎNĂ ÎN
MADAGASCAR**

de primitive și din același material ca „Sarimanok”.

Cu peste cinci mii de ani în urmă, navigatorii chinezi, trecînd prin mările Asiei de Sud, aduceau pînă la țărmurile Mării Mediterane scorțișoară, cuișoare și nucsoară. Pentru aceasta ei trebuiau să navigheze peste 18 000 km pe ambarcațiuni aproape identice cu „Sarimanok”. Pe drumul de întoarcere, de-a lungul țărmurilor

EMBLEME ALE CUTEZANȚEI

DIN BALI PÎNĂ ÎN MADAGASCAR

Africii de Vest, ei ajungeau pînă la Madagascar. Pe vremea aceea insula era nelocuită, dar, pentru că vegetația ei le amintea marinarilor de casă, unii s-au instalat acolo. Nu-i de mirare că pînă și astăzi parte din locuitorii insulei au chipuri asemănătoare celor ale locuitorilor din Asia de Sud-Vest.

„Sarimanok” avea să plece pe urmele vechilor navigatori, echipajul său vrînd să demonstreze prin aceasta că oamenii care au trăit înaintea erei noastre cunoșteau tehnica navigației și a construcției de ambarcații atît de bine încît au fost capabili să navigheze spre țărături aflate la mari, foarte mari depărțări.

Aceasta însemna că în timpurile acelea de demult, în afară de fenicieni, greci, romani, arabi și vikingi, și alte popoare stăpîneau arta construcției de ambarcații și a navigației,

ajungînd pînă în America, în Sudul Europei și chiar în regiunile de Vest ale Africii.

Prima mare problemă pe care ei au trebuit s-o rezolve a fost construirea navei. Vasele navigatorilor asiatici nu erau prea ușor de stăpînit, fiind lesne mîinate de vînturi. În Oceanul Indian, unde suflă adesea musonul, aceasta reprezenta o adevărată problemă.

Temerarii și-au construit o ambarcație lungă de 20 de metri, cu odgoanele din cînepă, iar pînzele țesute din fire de palmier. Coca navei a fost construită în sudul Filipinelor, dintr-un lemn foarte rezistent.

Vasul a fost lansat experimental la apă cu ajutorul a 150 de locuitori din insula Tawitawi. După puțin timp toate elementele construite din bambus au trebuit să fie schimbate, pentru că nu dădeau rezultatele scontate. După ce construirea ambarcației a fost terminată, echipajul a început să se antreneze

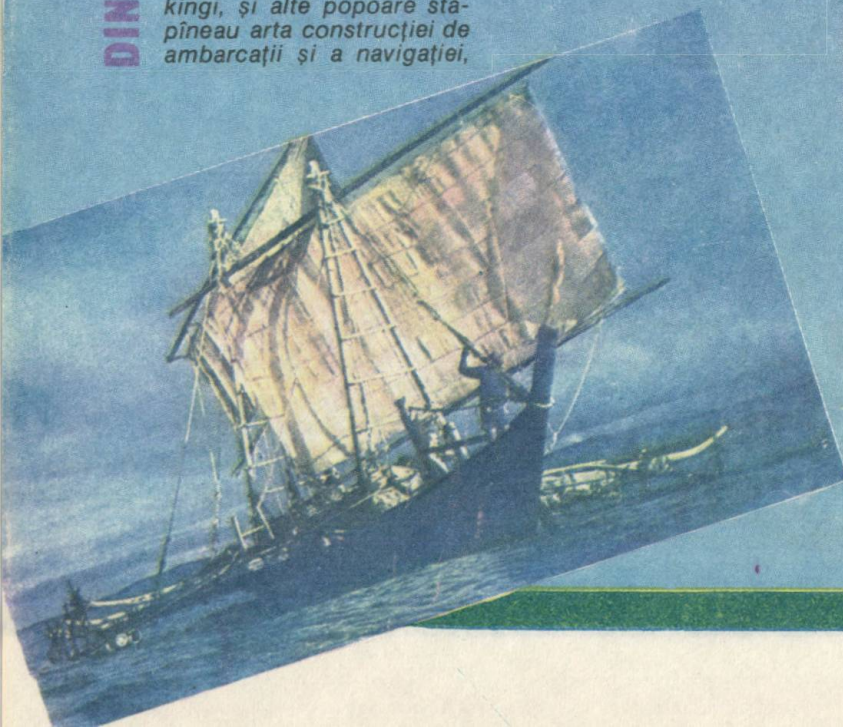
intens, în primul rînd pentru a se pune la curent cu elementele navigației tradiționale. Ei s-au pregătit, de asemenea, pentru a face față unor condiții foarte aspre.

Pentru că nu era sezon, bucătăreasa Sally a trebuit să procure ceea ce a găsit: carne uscată de balenă, banane uscate, mango, diferiți pești uscați, ouă și lămii, orez, ulei de soia, oțet de palmier și 80 kilograme zahăr de palmier. Mai aveau și carne de porc uscată și apă potabilă în ambalaje din coji de dovleac și ulcioare din lut ars. Adică ceea ce aveau și vechii navigatori.



LA DRUM!

„Sarimanok” a părăsit insula Bali condusă de o mulțime de vase pescărești. Cînd ambarcația s-a stabilizat pe valurile cceanului, Soarele era sus deasupra capetelor, iar razele lui străbăteau stratul limpede de apă, făcîndu-l transparent pînă la fundul nisipos. Nu a durat mult și țărutul a rămas doar o amintire frumoasă...



Cui i-ar fi trecut prin cap că în Oceanul Indian vor fi atîtea ploi? Pe o vreme aproape continuu ploioasă era foarte greu ca navigatorii să se orienteze după stele. O navă modernă s-ar fi orientat cu ajutorul aparaturii de bord. „Sarimanok” folosea însă busola solară, copie fidelă a instrumentelor folosite în urmă cu șase mii de ani.

Ploua fără încetare. Era frig și umezeală.

Dacă la fel o fi fost și în trecut, înseamnă să navigatorii asiatici erau foarte rezistenți. Lucrul cel mai grav era că ploaia umezea rezervele de hrană. Să gătești pe foc în vreme ce vasul e legănat tot timpul este o adevărată performanță. După două săptămîni de navigare spre insulele Cocos, jumătate din rezervele de hrană erau de nefolosit. Singurul lucru de care nu se plîngeau era apa. Apa potabilă, mai ales cea de ploaie. Căci ploua, ploua...

Poate părea ciudat, dar în rîndurile echipajului nu s-a găsit nici un singur peșcar! Cît a durat călătoria, navigatorii au reușit să prindă numai cinci pești! Noroc cu peștii „zburători” care se rătăceau în fiecare noapte pe ambarcație!

Rupînd din timpul rezervat odihnei, echipajul a trebuit să lupte pentru a da peste bord 700 000 de litri de apă!

Prima escală neprevăzută a avut loc în Insulele Cocos, întrucît încă în cea de-a treia zi de la plecare un membru al echipajului s-a îmbolnăvit grav. El a trebuit să sufere 13 zile și nopți, în vînt și ploaie pînă să ajungă pe uscat, scăpînd cu viață numai datorită condiției fizice excelente, la care au contribuit și cele două expediții în



Antarctica la care participase.

Au rămas cu toții acolo 19 zile, timp în care și-au completat rezervele și au făcut reparațiile necesare.

Din Insulele Cocos au plecat direct spre Madagascar, dar după 12 ore de plutire pînza principală s-a deteriorat atît de grav încît părea de nereparat. Pînza de rezervă era udă și nu putea fi întinsă. Ploua cu găleata...

Navigatorii erau pe cale să-și piardă speranța. Cine le-ar fi putut veni în ajutor? Temerara lor expediție părea sortită eșecului.

Vîntul puternic a abătut mult ambarcația de la traseul stabilit. Cînd bătea din față, reducea mult viteza de înaintare. Au fost zile cînd au parcurs numai 200 km. Din cauza vîntului și a lipsei de orientare, mai tîrziu aveau să constate că se abătuseră cu 3 grade latitudine, ceea ce însemna că se îndepărtaseră cu circa 2 000 km de țelul călătoriei, portul Diego Suarez.

În cea de a 50-a zi de la

plecare, norul negru din fața lor s-a transformat pe neașteptate în... insula Madagascar! Dar vasul era atît de deteriorat încît nu a putut ajunge pînă la țarm pentru a ancora. Peste noapte valurile au dus din nou ambarcația în larg, situație în care a fost nevoie să se recurgă la... tehnica modernă, lansîndu-se în eter un S.O.S.

Le-a venit în ajutor un vas de coastă, care i-a remorcat pînă în portul Mayotte. Echipajul era epuizat, dar tot a mai găsit resurse pentru a se bucura de izbîndă.

Reușise să demonstreze lumii întregi că fără tehnică modernă, numai cu mijloacele pe care le aveau la îndemînă popoarele antice, pot fi parcurse drumuri lungi pe apă, înfruntînd furtuni, vînturi și învingîndu-și slăbiciunile proprii.

De la plecare trecuseră 50 de zile, dintre care în 47 a plouat fără încetare!

NICOLAE NICOARĂ

ASCENSIUNE PE „Muntele Sălbatic”

Cu o oră înainte de miezul nopții a început să ningă. Zăpada care cădea din văzduh era feerică, tăcută, amenințătoare. Ghemuit în adăpostul relativ pe care îl oferea cortul, James Whittaker, conducătorul unei expediții americane de alpiști, simțea cum își pierde ultima speranță. Cortul era suspendat pe o creastă la altitudinea de 6 690 m, pe picul cunoscut sub denumirea de K2, aflat în lanțul muntos Karakoram din Pakistan. Pe pantele care se înălțau mult deasupra cortului, patru membri ai expediției își făcuseră tabăra chiar sub vîrf, pregătiți pentru asaltul final. În aceste clipe, o furtună de zăpadă le-ar fi periclitat nu numai victoria, ci poate și viețile. Condițiile meteorologice îngreunaseră de la început ascensiunea, mult mai mult decît dificultățile traseului. În cele două luni care trecuseră de cînd tabăra de bază fusese amplasată la poalele lui K2, violente furtuni de vară măturaseră muntele, imobilizînd expediția aproape jumătate din timp și determinînd-o, astfel, să se găsească în mare întîrziere față de programul propus. Acum, în septembrie, situația era critică. Hrana, combustibilul și — mai presus de toate — rezistența oamenilor scăzuseră în mod vertiginos. Numai vremea bună putea deschide drumul spre vîrf.

Deși Everest este mai înalt cu 223 m, K2, avînd 8 475 m, este un munte mai dificil și mai periculos de escaladat. Printre dificultăți se numără furtunile violente care se abat peste versanții lui K2 cu zăpadă în timpul verii, singura perioadă care permite ascensiunile. Mai mult decît atît, pantele lui K2 sînt, în general, mai abrupte decît acelea ale Everestului, prezentînd un risc mai pronunțat de producere a avalanșelor. De asemenea, în po-

fida zăpezii, K2 este un fel de deșert la mare altitudine, cu foarte puțină umezeală în atmosfera înconjurătoare. Extrema uscăciune, altitudinea mare și necesitatea de a respira în ritm intens le provoacă alpiștilor o acută deshidratare, stare care duce la pierderea puterilor.

Atît munții Karakoram cît și munții Himalaya sînt adversari formidabili. În medie, un explorator din douăzeci se pierde aici din cauza accidentelor, îmbolnăvirii sau extenuării. Nu e de mirare deci că, înaintea acestei expediții americane, numai două expediții — una italiană, în 1954, și una japoneză, foarte numeroasă, în 1977, — au mai reușit să escaladeze K2. Din 1953, cînd o altă expediție a eșuat în urma unei furtuni care a durat 12 zile, K2 a fost numit „Muntele Sălbatic”.

O ascensiune la mare altitudine cere planificare riguroasă, experiență, cunoaș-



terea terenului și trasee de aprovizionare adecvate, precum și mulți factori imposibil de planificat.

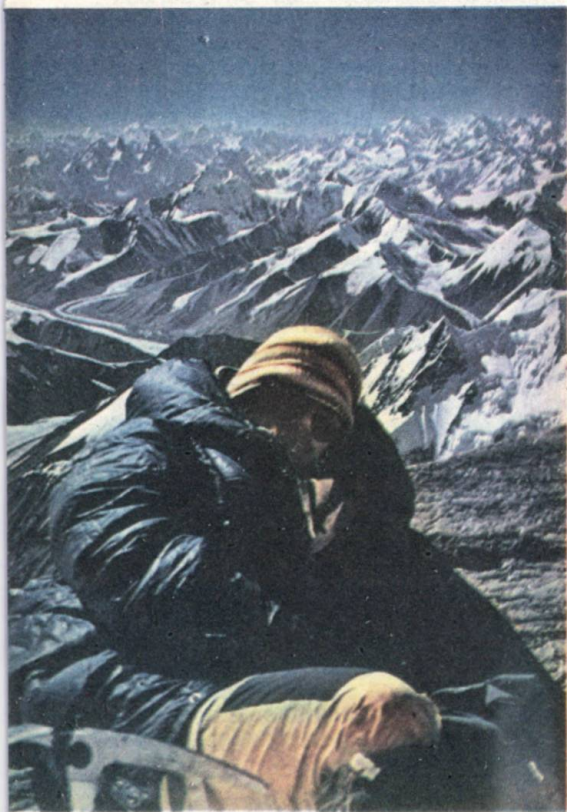
Expediția condusă de James Whittaker a ajuns în Pakistan la mijlocul lunii iunie. În următoarele trei săptămîni, cu ajutorul a 350 de cărăuși locali, au fost transportate nouă tone de echipament și provizii pe o distanță mai mare de 160 km, de la Baha, unde se oprește șoseaua, pînă la poalele lui K2. Aici, în ziua de 5 iulie, pe ghețarul Godwin-Austen a fost stabilită tabăra de bază. Vremea era schimbătoare, zilele senine alternînd cu sălbătice furtuni de zăpadă.

Ascensiunea a început. De la tabăra de bază, alpiștii au urcat pînă la poalele crestei de nord-est a lui K2, unde a fost amenajată tabăra nr. 1, la altitudinea de 5 400 m. În continuare, traseul urca pe creasta de nord-est, traversînd pante abrupte cu unghiuri de pînă la 65 de grade, multe dintre acestea fiind acoperite cu gheață sau cu straturi de zăpadă în care te puteai afunda pînă la piept. Există un serios pericol de avalanșă.

Pe lîngă escaladarea propriu-zisă, cei 14 alpiști erau obligați să-și transporte

și proviziile, deoarece, din cei 350 de cărăuși, păstrasera numai patru localnici din Hunza, care mai făcuseră ascensiuni la mare altitudine. Tabăra nr. 2 a fost stabilită la 6 060 m înălțime. Unele echipe se ocupau cu transportul proviziilor, în timp ce altele deschideau drumul ce urma să fie parcurs. În cinci zile s-a ajuns la altitudinea de 6 690 m, unde a fost instalată tabăra nr. 3. Aici, vremea nefavorabilă a ținut expediția blocată timp de opt zile. Furtuni fără de sfîrșit au biciuit muntele, ninsoarea intensă împiedicînd vizibilitatea.

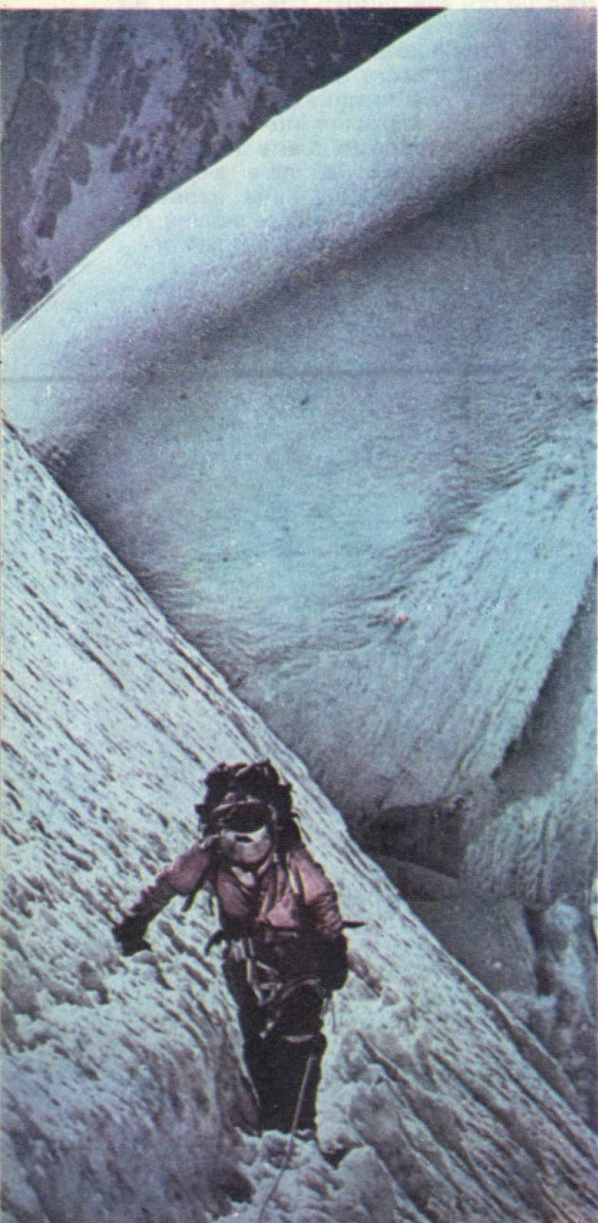
Dincolo de tabăra nr. 3, traseul trecea de-a lungul unei creste expuse vînturilor, foarte îngustă, mărginită într-o parte și în alta de cîte o prăpastie foarte adîncă. Așteptarea prelungită la mare altitudine poate însemna sfîrșitul unei expediții. Fiecare zi petrecută în tabără macină rezistența fizică și psihică a alpiștilor și



EMBLEME ALE CUTEZANȚEI



necesită aducerea unor provizii suplimentare — nu doar de la tabăra anterioară, ci, în etape, tocmai de la tabăra de bază. Sarcina reprovizionării răpește echipei energia vitală, care nu mai poate fi dobândită la mare altitudine.



În dimineața zilei de 30 iulie vremea s-a îmbunătățit, creasta a fost traversată în patru zile și tabăra nr. 4 a fost organizată la altitudinea de 6 840 m. Săptămîna care a urmat a fost grea. Furtunile au reînceput. Vîntul sufla cu puterea unui uragan, iar căile de acces erau mereu acoperite de zăpadă. În ziua de 5 august furtuna a fost atît de intensă încît alpinistii au fost nevoiți să evacueze tabăra. Apoi vremea a revenit la normal. În ziua de 19 august a fost instalată tabăra nr. 5, la altitudinea de 7 560 m. De aici se deschideau două trasee posibile spre vîrf: unul deschis de o expediție poloneză, nereușită, în 1976, pe versantul de nord-est, celălalt, urmat de expediția italiană, victorioasă, în 1954, și de cea japoneză, în 1977, cunoscut sub numele de traseul Abruzzi. Pentru asaltul final asupra lui K2 au fost stabilite două echipe a cîte doi alpinisti fiecare și s-a preconizat să fie urmate, concomitent, ambele trasee. Calendarul expediției indica ziua de 5 septembrie. Numai vremea bună mai putea deschide drumul spre vîrf.

Noaptea, începută cu ninsoare, s-a terminat cu un cer înnelat. La ora 4 și 30 de minute, în dimineața zilei de 6 septembrie, cei din tabără au văzut, cu ajutorul binoclului, două siluete microscopice care avansau pe traseul Abruzzi. La ora 17 și 20 de minute, în aceeași zi, cei doi alpinisti au ajuns pe K2. Unul dintre ei, care nu folosise aparatul de oxigen, a coborît imediat. Celălalt, care utilizase oxigenul, a mai rămas pentru a fotografia și a depune o listă microfilmată ce cuprindea numele a aproximativ 4 000 de persoane care sprijiniseră realizarea expediției. Întîrziind prea mult, el nu a mai putut coborî pe întuneric și a fost nevoit să-și petreacă noaptea de K2, o experiență deosebit de dificilă dacă luăm în considerare temperatura de -22°, vînturile cu viteze de 80 km pe oră, deshidratarea, precum și faptul că alpinistul nu avea sac de dormit sau cort. Au existat momente de mare pericol, dar a supraviețuit, nealterată, și speranța. Dimineața, alpinistul a coborît, iar pe drum s-a întîlnit cu cea de-a doua echipă de asalt a lui K2, care abandonase traseul inițial, izbutind escaladarea tot pe traseul Abruzzi.

Ascensiunea pe „Muntele Sălbatic” a reușit. Trei dintre cei patru alpinisti care au atins vîrfurile K2 au făcut escaladarea fără să folosească oxigen. Fiecare ascensiune la mare altitudine, fie că este prima de acest fel, fie că nu, adaugă noi elemente cunoașterii umane.



PICĂTURI DIN „BIOGRAFIA” APEI

Mașina hidrologică a Terrei își reglează eternul ciclu pe verticală, de la sfera Pământului spre atmosferă și de la atmosferă la Pământ, datorită energiei solare. Ascensorul apelor urcă și coboară continuu. 70 000 km cubi de apă se evaporă într-un singur an de pe uscat, prin evaporarea și „transpirația” riurilor și fluvior, a lumii vegetale și animale. Supercontinentul albastru — mările și oceanele Terrei — contribuie la acest ciclu cu 550 000 km cubi pe an. Din norii atmosferei cade anual pe Pământ aceeași cantitate de apă, sub forma ploilor: 440 000 km cubi pe suprafața oceanelor și 110 000 km cubi pe continente, de unde fluviile o duc în mări, iar solul o depozitează în pânzele freatice pentru alimentarea izvoarelor.

Se estimează că pe glob se află 1 359 000 000 km cubi de apă, ceea ce face din Pământ o planetă a vieții. Cea mai mare parte — 97,5% — se află în mările și oceanele lumii și numai 2,5% este apă potabilă. În circuitul ei permanent în atmosferă, sol și subsol, se păstrează un

echilibru stabil, ceea ce face ca epuizarea disponibilităților să nu constituie în mod normal o problemă. Ar fi, însă, suficientă o dereglare — secarea tuturor izvoarelor și rămânerea apelor freatice în



PICĂTURI DIN „BIOGRAFIA” APEI

subsol, de pildă — pentru ca întreaga cantitate de apă dulce existentă pe Terra să fie epuizată în 14 zile... Dar această situație poate fi întâlnită numai în ipoteze.

A fost calculată cantitatea de apă biologică din organismele vii, care pînă acum nu a fost inclusă în statistici și care se ridică la 1 120 km cubi. Apa se regăsește în proporție de 78% în cartofi, 97,66% în castraveți, 75,3% în struguri. Cantitatea de apă consumată de copaci este imensă. De pildă, plopii de pe o suprafață de 250 de hectare absorb într-un an o cantitate de apă suficientă pentru aprovizionarea unui oraș cu o populație de 25 000 de locuitori! Cea mai mare cantitate de apă aflată în atmosferă provine din transpirația vegetației. O varză mijlo-

cie transpiră un litru de apă pe zi, iar un arbore mare — 206 litri!

Apa potabilă pe care o beau cercetătorii de la observatorul antarctic sovietic „Vostok” este aceeași pe care au băut-o strămoșii noștri acum două veacuri! Această precizare este cuprinsă într-un reportaj scris de un ziarist care a vizitat stațiunea și care povestește despre modul în care temerarii polului își asigură apa potabilă. Exploratorii au instalat un puternic termoelement electric la o adîncime de zece metri în masa glaciară, de unde sînt pompat 70 tone de apă dulce în 24 de ore. Ei au calculat că apa pe care o extrag a fost obținută din precipitațiile atmosferice căzute în urmă cu 200 de ani.



PICĂTURI DIN „BIOGRAFIA” APEI

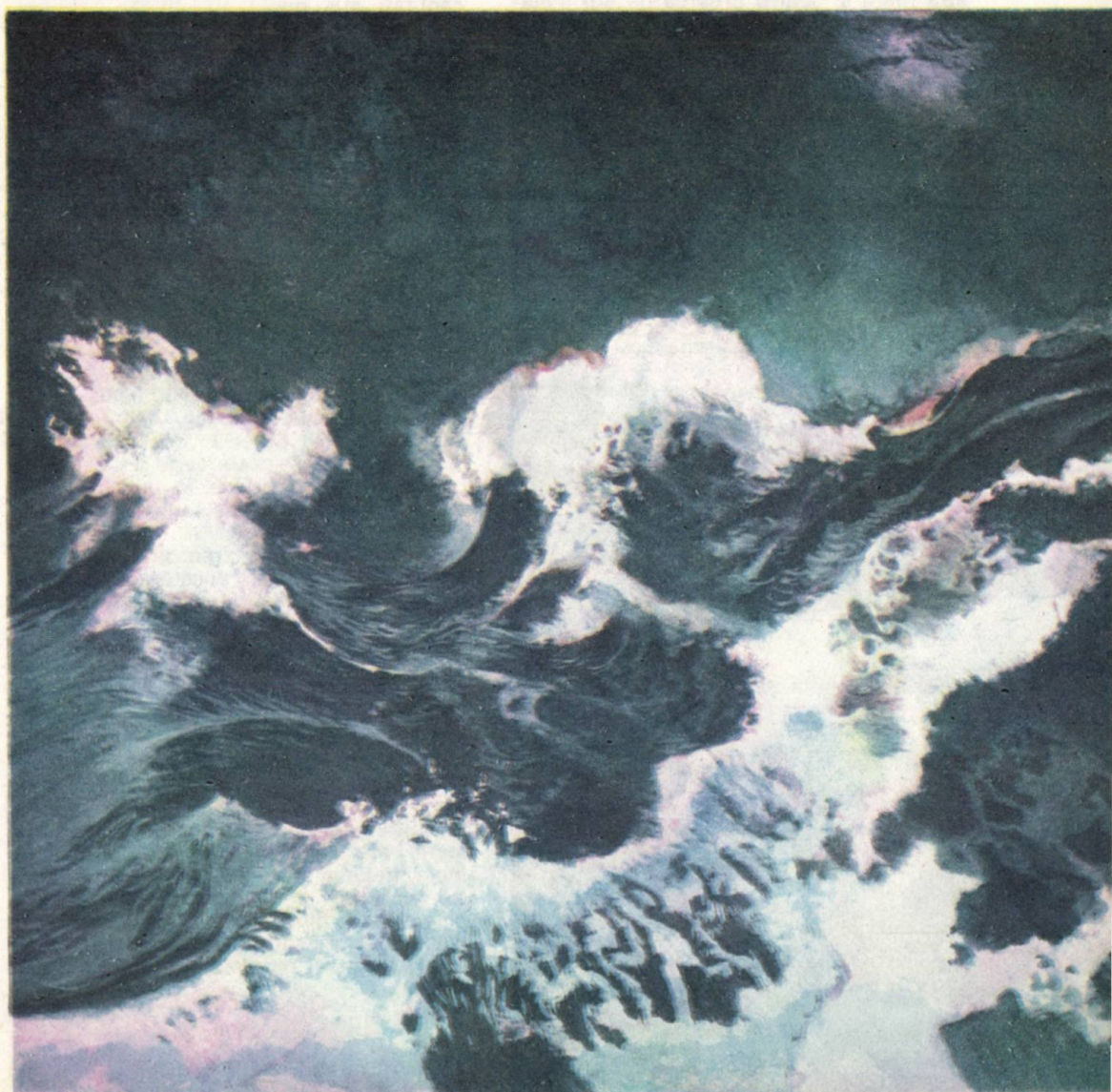
Un litru de apă conține un număr de molecule egal cu numărul de kilograme al întregului glob pământesc, iar un nor mijlociu cântărește 300 000 de tone. O picătură de apă cu diametrul de un milimetru conține circa 17 miliarde de neutroni. O singură picătură de apă poate să conțină 50 milioane de bacterii. Apa potabilă cea mai curată conține cam 100 bacterii „bănale” pe cm cub.

Recordul debitului de apă pe glob îl deține fluviul Amazon (America de Sud). Pe Amazon se scurg 120 000 mc de apă pe secundă. Tot Amazonul este fluviul cu cel mai mare bazin fluvial din lume, avînd o suprafață de circa 7 050 000 kmp. Amazonul transportă anual spre ocean 3 120 kmc de apă. Pe locul următor se si-

tuează fluviul Congo, iar pe locul al treilea — Gangele. Un amator de calcule extravagante a socotit că, dacă toate oceanele de pe Pămînt ar seca, iar pentru umplerea lor s-ar folosi numai fluviul Amazon, ar fi necesari 345 000 de ani!

Unul dintre cele mai mari rezervoare de apă dulce din lume este lacul Baikal din U.R.S.S. Volumul acestui lac alimentat de 336 de riuri este de 23 000 kmc. Baikalul are 660 km lungime și este cel mai adînc lac din lume: 1 620 m. În apele sale trăiesc 1 200 specii de animale și 700 de specii de plante. Anual pe lacul Baikal cad 9 kmc de apă.

Pentru a se realiza cantitatea de apă existentă în subsolul Pămîntului, ar fi ne-



PICĂTURI DIN „BIOGRAFIA“ APEI

cesar să se adune debitul de apă al tuturor fluviilor din lume timp de 132 de ani!

Energia izbiturii unui singur val, măsurată de-a lungul coastei de vest a Franței, este de 75 milioane de cai putere!

Orice volum de apă, fie că este un ocean, fie că poate fi cuprins într-o lingură, posedă o pătură superficială cu proprietăți uimitoare. Apa din acest „strat“ nu îngheață la zero grade, are o altă viscozitate decât restul și o conductibilitate electrică superioară. După cercetările Institutului de fizică teoretică al Academiei de științe din Ucraina, structura perturbată a apei, așa cum se prezintă ea în această pătură superficială, deschide posibilități inedite pentru extragerea metalelor din apa mării și pentru crearea de noi instalații de desalinizare, mai eficiente.

Se apreciază că în apa mărilor și oceanelor se găsesc, sub forma de săruri dizolvate, următoarele cantități de elemente: 2 000 000 de tone de aur, 37 000 000 de tone de argint, 100 000 000 de tone de

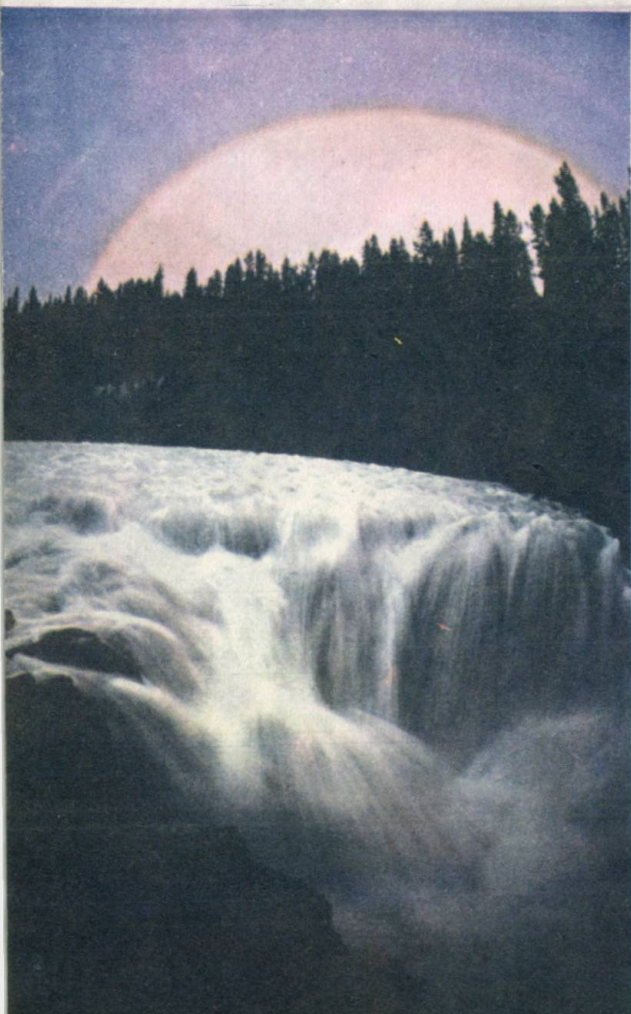


cupru și 1 200 000 000 de tone de mangan, pe lângă alte elemente existente în cantități mai mici.

Un milion mc de apă dulce se produc zilnic în lume prin desalinizarea apei de mare. Cele mai mari instalații de desalinizare produc: 100 000 mc/zi (Kuweit); 35 000 mc/zi (Antilele mici); 1 000—7 000 mc/zi (Venezuela). Orașul Sevchenko (U.R.S.S.) este unul din puținele orașe ale lumii unde se trăiește în întregime pe seama apei dulci obținută din apă sărată de mare. Desalinizatorul atomic de aici (primul în lume!) produce în 24 de ore 120 000 mc de apă pentru necesitățile orașului și ale locuitorilor lui.

Specialiștii sovietici au stabilit că apa magnetizată are, în multe domenii, efecte de-a dreptul miraculoase. Astfel, ea stimulează foarte puternic dezvoltarea culturilor agricole, accelerează desfășurarea proceselor tehnologice în industria chimică, îmbunătățește calitățile materialelor sintetice și ale betonului; folosită în cazane, împiedică formarea de depuneri pe pereții interiori ai acestora, epurează apele reziduale. Pe de altă parte, irigarea terenurilor sărăturoase cu apă magnetizată permite desalinizarea lor; în fine, soluțiile magnetizate pot fi utilizate și la recuperarea unor piese oxidate care intră în componența diferitelor mașini, iar în industria textilă, dizolvarea în apă magnetizată reduce consumul de coloranți de câteva ori.

Dintotdeauna s-a considerat că apa de mare este dăunătoare plantelor. Însă în India, Italia și alte câteva țări, grîul și ovăzul, cartoful și alte plante se dezvoltă bine udate fiind cu apa de mare. Mai mult decât atât, după un astfel de procedeu de irigare, plantele suportă mai ușor seceta.



PICĂTURI DIN „BIOGRAFIA“ APEI

În China se consideră, prin tradiție, că apa de băut este de mai multe calități. Apa de munte este cea mai bună, urmată fiind de apa de riu și apa de fântină.

În vremuri de demult, crescătorii de vite nomazi construiau în deșerturile Asiei Centrale așa — numitele sardob — construcții simple pentru colectarea și păstrarea apei provenite din ploii și zăpezi; ele constau din gropi și umbrare care le fereau de soare. În ele se strîngeau 3—5 000 mc de apă. În prezent, în Turkmenia, pentru alimentarea cu apă a pășunilor, au fost refăcute străvechile sardobe.

Cea mai veche mașină cunoscută în lume se numește dălu, un aparat folosit de sumerieni cu 3 000 de ani înainte de era noastră pentru transportul apei.

Oricine știe că fără o bună provizie de apă dulce nici o navă nu poate ieși în largul mării. Dar o călătorie poate dura mult, iar apa — ca orice produs — se poate... strica! Specialiștii nu au întârziat să găsească o soluție originală pentru înălțurarea acestui impediment: după ce se fierbe de mai multe ori, apa este trecută prin filtre, apoi închisă în cutii vidate. Aceste „conserve“ neobișnuite se expediază în porturi, pentru a fi imbarcate la bordul navelor gate să ridice ancora.

În Sahara cade, într-un secol, mai puțină apă decît la București într-un singur an. Volumul total de apă distribuit în București (875 litri pe locuitor/zi) situează capitala noastră pe un loc de frunte între orașele lumii.

La New York cerința zilnică este de 4 milioane mc de apă, iar la Moscova se debitează pînă la 5,5 milioane mc de apă în 24 de ore. Dacă țevile apeductului prin care vine apa în casele moscoviților s-ar așeza cap la cap într-un singur șir, lungimea lor ar depăși jumătatea distanței dintre Moscova și New York.

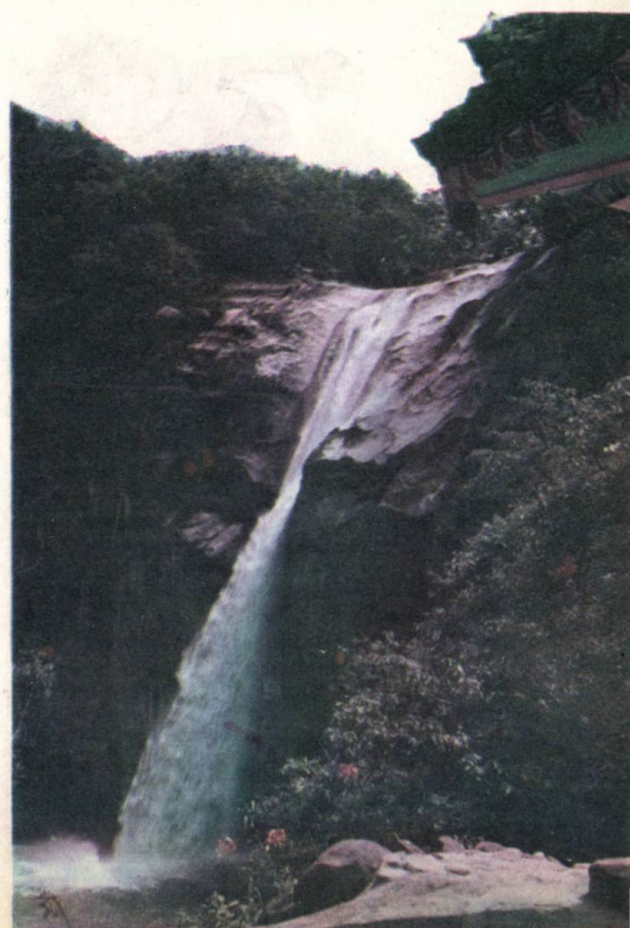
A bate apa în piuă nu este întotdeauna o pierdere de vreme! Cu condiția, firește, să se folosească, așa cum fac oamenii de știință estonieni, un dezintegrator — un fel de moară cu rotoare, care se învîrtesc cu mare viteză. S-a constatat că, în apa „bătută“, păstrăvul, bunăoară, crește mai repede, că din fiecare sută de boabe de icre de păstrăv ies nu cincizeci, ci nouăzeci de alevini, iar plantele se dezvoltă mai bine. Care e secretul? Se presupune că, în condiții normale, moleculele de apă formează un fel de lanțuri, care, cu

timpul, se lungesc. Pe măsură ce „îmbătrînește“, apa pătrunde mai greu în țesuturile plantelor și animalelor. Cu milioane de ani în urmă, cînd Pămîntul era bîntuit de uragane, apa conținea mai multă energie. Probabil că instalația de dezintegrare „întinerește“ apa, distrugînd lanțurile de molecule.

În insulele Canare, unde apa potabilă este destul de rară, ea se obține din aer. Pe versanții munților s-au construit platforme înclinate din beton, pe care se strînge roua nopților, scurgîndu-se apoi prin uluci betonate direct în rezervoare. Pare neverosimil, dar canarienii își întrețin plantațiile de bananieri și portocali cu această rouă!

Apa se poate produce folosindu-se ca „materie primă“ aerul. Marguerite Aregger din Elveția a inventat prima instalație cu ajutorul căreia poate produce 5 l de apă din aer, în numai 12 minute.

O nouă tehnică de purificare a apei, ieftină și eficientă, a fost pusă la punct în Australia. Cunoscută sub numele de siroflocc, tehnica este aplicată la nivel industrial (între altele, au fost construite două



PICĂTURI DIN „BIOGRAFIA” APEI

uzine, în Australia de Vest — cu o capacitate de 35 de megalitri — și în Tasmania — cu o capacitate de 20 de megalitri). Sirofloc folosește mici particule de magnetit pentru a elimina impuritățile din apă; acestea sînt atrase de forțele electrostatice pe magnetit. Impuritățile se adună în grămezi și pot fi ușor îndepărtate. Uzinele convenționale de purificare a apei folosesc floculanți (de exemplu alaunul); procesele sînt mai lente și mai puțin eficiente; în plus, pretind mari bazine de sedimentare. Magnetitul este recuperat prin curățirea sedimentelor cu ajutorul unor separatori magnetici și prin spălarea cu substanțe alcaline.

Apa care se află în minusculul lac Erral (Irlanda) este atît de bogată în carbonat de sodiu încît femeile spală rufe în lac fără să mai folosească săpun sau detergenți.

Există apă care nu fierbe și nu îngheață! Este vorba de o apă care este de 15 ori mai viscoasă și de 1,4 ori mai densă decît cea obișnuită. Ea se evaporază la 500° Celsius iar la 800° se lichefiază, înghețînd la 40° C. Această substanță, desco-



stingerea incendiilor: jetul de apă viscoasă se poate dirija mult mai ușor și precis, ba chiar se poate pulveriza dintr-un elicopter, căzînd vertical, fără riscul de a fi antrenat de vînt în afara zonei care interesează.

Există o apă cu formula H_2O_{18} , adică o apă care conține oxigen 18 în loc de oxigen 16, ca de obicei, care este mult mai comun. Ea se fabrică într-o întreprindere specială norvegiană, este destinată numai cercetării științifice și costă nici mai mult nici mai puțin decît 95 000 de dolari litrul.

Cu ajutorul sateliților artificiali ai Pămîntului a putut fi stabilită și masa de gheață a Terrei. Dacă s-ar topi toată gheața aflată la Polul Sud, apa rezultată ar putea alimenta toate fluviile lumii timp de 800 de ani.



perită de savantul sovietic Boris V. Deriagin, conține bor, siliciu, calciu, azot și sulf. Impuritățile explică de altfel temperaturile joase la care îngheață această apă.

Cercetătorii canadieni au pus la punct un procedeu de obținere a unei ape viscoase, avînd consistența uleiului de motor. Ea se poate obține prin adăugarea în apa obișnuită a cîtorva picături dintr-un derivat de celuloză: hidroxidul de etil-celuloză. Cea mai mare utilizare o are la



PICĂTURI DIN „BIOGRAFIA“ APEI

Apa a ajuns a fi folosită de om pînă și la tăiatul sau lustruitul obiectelor dure. O mare fabrică din Los Angeles a pus la punct, încă din anul 1981, un aparat care aruncă un jet subțire de apă (sub o presiune de 1 000 kg/cmp) cu care taie direct plăci de ciment, lemn și obiecte din material plastic. Tot cu acest jet se lustruiesc metalele, obținându-se rezultate mai bune decît prin folosirea abrazivelor.

La Erevan, în Uniunea Sovietică, constructorii au ridicat spre înălțimi niște pavilioane ale căror acoperișuri sînt realizate din... apă. Cu ajutorul unor motoare electrice, o roată centrifugă și un dispozitiv special aruncă apă pe o anumită circumferință, jeturile de apă alcătuiind o adevărată cupolă. Sub acest acoperiș sînt amenajate braserii, magazine și chiar terenuri de joc.

Recordul de timp în care un om a putut rezista fără apă este de 4 zile.

Soarele întrece de un milion trei sute de mii de ori volumul Pămîntului. Știți că milionul este o cifră mare, dar nu vă puteți închipui cîr această mărime uriașă. Scriitorul sovietic U. Sur a concretizat-o astfel: închipuiți-vă un bazin plin cu apă, de înălțimea unui om, adică de circa 170 cm, avînd aceeași lungime și lățime. Dacă luăm cantitatea de apă din acest bazin drept volumul Soarelui, atunci Pămîntul nostru va încăpea... într-o linguriță de ceai!

Cercetătorii universităților din Sofia și

Moscova au realizat un echipament laser care controlează calitatea apei. O parte din energia razei laser care străbate proba de apă este cedată particulelor organice aflate în apă, ele devenind fosforescente. Valorile primite, pe baza spectrului format, sînt înmagazinate în echipament și evaluate de un minicalculator, rezultatul fiind proiectat pe un ecran. Metoda permite sesizarea impurităților la concentrații de ordinul miligramului pe litru, obținându-se astfel informații precise asupra calității apei și a cantității de impurități din ea.

Potrivit unui raport dat publicității la Geneva de Organizația Mondială a Sănătății, numărul celor care mor zilnic de pe urma bolilor provocate de consumul de apă impură sau din lipsă de apă potabilă se ridică la 25 000. Această însemnă, pe an, peste 9 milioane de victime. Același document menționează că în numeroase țări în curs de dezvoltare aproximativ 3—4 copii din 5 mor înainte de a ajunge la adolescență ca urmare a unor boli cum sînt dizenteria, holera, malaria și altele cauzate de consumul apei poluate.

În lume se cheltuiesc astăzi sume uriașe pentru obținerea apei potabile. În cadrul „deceniului apei” (1981—1990), asigurarea condițiilor elementare de igienă și alimentare cu apă potabilă pentru toți locuitorii din țările slab dezvoltate presupune investiții de circa 300—600 miliarde de dolari.

MIHAI BURDUJA

VALURILE URIAȘE

1. GIGANTUL

O zi de aprilie 1970...

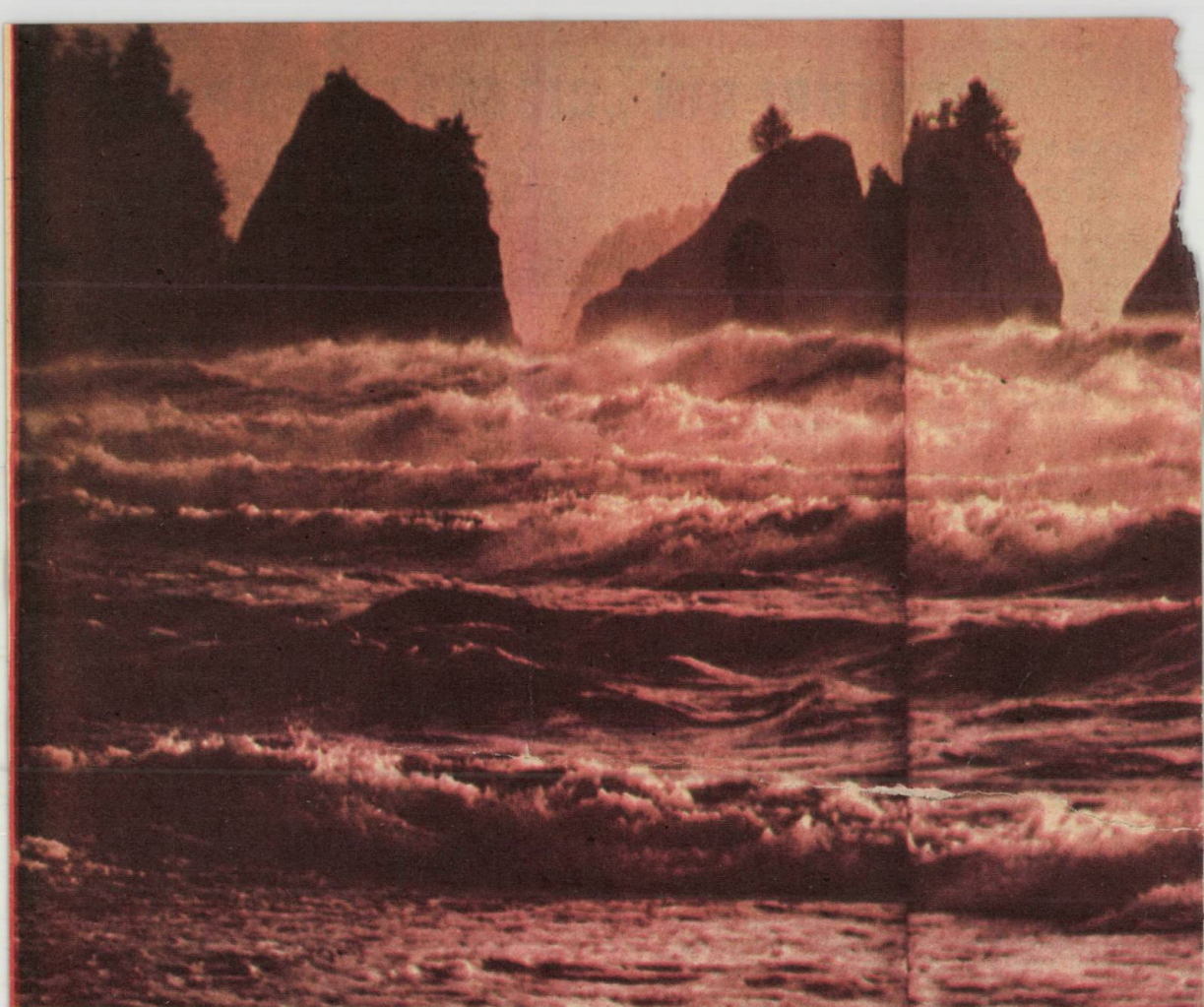
Vasul italian „Michelangelo”, cu un deplasament de 44 000 de tone, este surprins de o furtună violentă în largul Oceanului Atlantic. Pe puntea lui se aflau 775 de călători, plus membrii echipajului.

La un moment dat, un val gigantic a lovit vasul în plin. Din această confruntare inegală, vaporul a ieșit grav avariat.

Valul-mamut a inundat întreaga parte din față a vaporului, a contorsionat scheletul vasului, a spart toate geamurile si-

tuat pînă la mai mult de 24 de metri deasupra nivelului de plutire. Tone de apă s-au năpustit pe geamurile sparte în interiorul vasului. Doi călători și un membru al echipajului au fost smulși de apă și aruncați pentru totdeauna în mare, în timp ce cîteva zeci dintre ceilalți călători au suferit traumatisme destul de grave. Călătorii aflați pe punte au declarat că vasul s-a înclinat ca și cînd ar fi fost o simplă coajă de nucă.

Atunci cînd vasul „Michelangelo” a fost remorcat și dus în portul New York, mii de locuitori ai marelui oraș au rămas uimiți de starea jalnică a vaporului. Dar și mai uimiți au fost cînd au aflat că ea era opera unui singur val.



A unui singur val? – s-au întrebat cu toții. Nu este cu puțință.

2. ȘI TOTUȘI ESTE CU PUTINȚĂ

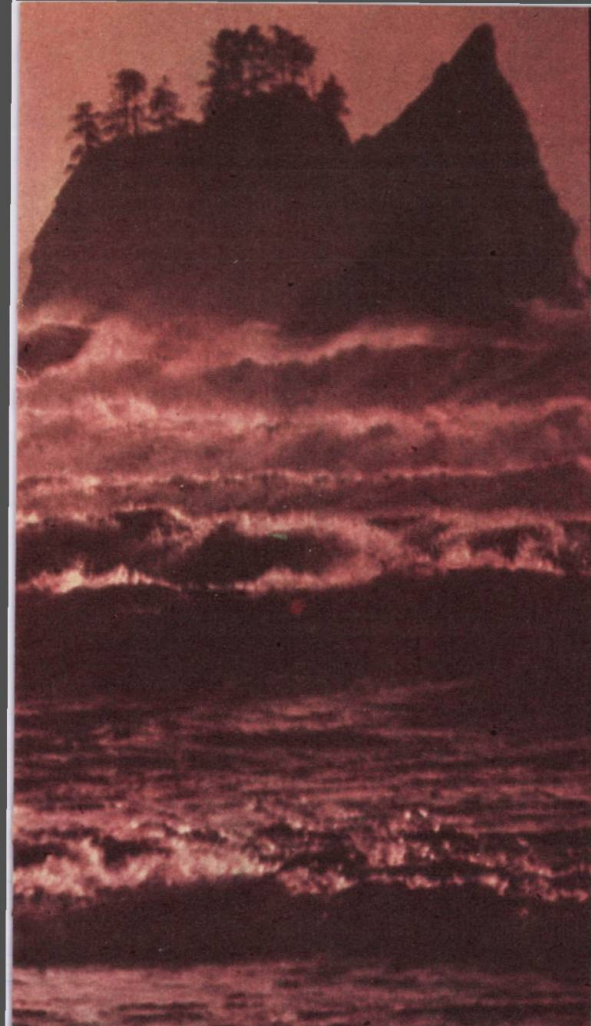
Acest răspuns este cât se poate de adevărat. Valul care a avariat atât de grav vasul italian nu reprezintă un fapt singular. Mii de alte vase – de pescuit, de transport, tancuri petroliere, precum și diferite construcții marine – s-au întâlnit nu odată cu acești monștri de apă care se formează pe mările și oceanele lumii.

Un astfel de val poate provoca veritabile catastrofe. În ele ar putea pieri de zece, de cincisprezece ori mai mulți oameni decât în naufragiul „Titanicului”. Iată un exemplu:

La sfârșitul anului 1942, în apropierea litoralului britanic a izbucnit o furtună de o violență rar întâlnită. În acel moment vasul „Queen Mary” plutea la o distanță de 700 de mile marine de locul furtunii. Pe puntea lui se aflau 15 000 de soldați

britanici, care urmau să debarce și să lupte în Europa împotriva Germaniei naziste. Deodată un val gigantic a lovit în plin vasul, pe toată lungimea lui. La scurt timp după aceea, ziarul englez „Daily Mail” scria: „Vasul «Queen Mary», avînd o lungime de peste 300 de metri și un deplasament de 81 237 de tone, s-a înclinat atât de tare încît vîrfurile hornului său era mai-mai să atingă apa! Membrii echipajului, dintre care unii lucrau pe acest vas încă de la plecarea lui în prima cursă, erau convinși că vasul lor nu se va mai putea redresa. Dacă s-ar mai fi înclinat încă foarte puțin, apa ar fi pătruns prin geamurile sparte, iar «Queen Mary» ar fi pierit pentru totdeauna în apele Atlanticului, împreună cu cei 15 000 de soldați aflați la bord”.

Pentru mulți oameni este greu, dacă nu imposibil, să-și poată imagina cum arată un asemenea val. „Giganții mărilor” sau „Munții mărilor”, cum mai sînt numiți, iată expresii care nu spun nimic sau



gul oceanelor și pot fi observate cu mare greutate, pentru că înălțimea lor atinge numai câțiva metri, dar se propagă cu peste 500 de kilometri pe oră. Când ajung aproape de țărm, ele se unesc și pot atinge înălțimi de pînă la 30 de metri, provocînd adevărate dezastre.

3. VALURILE ÎNCRUCIȘATE SÎNT CELE MAI CUMPLITE

De bună seamă că marinarii și constructorii de nave au nevoie să cunoască foarte multe lucruri despre acești adevărați giganți ai apelor. Astăzi există o adevărată știință care se ocupă cu studierea valurilor marine.

Valurile au o frecvență, o energie și o viteză diferite. Două valuri care se urmează îndeaproape se pot uni la un moment dat într-unul singur, mult mai mare și mai puternic. Se întîmplă însă ca mai multe valuri care merg în aceeași direcție să se unească și să formeze un val-gigant. Acesta durează două pînă la trei minute, după care se destramă de parcă n-ar fi fost...

În cazul furtunilor pe mare, cînd valurile merg în aceeași direcție atingînd înălțimi mult mai mari, unirea a două valuri dă naștere unuia de pînă la 30 de metri înălțime, căruia nimic nu-i mai poate sta în cale.

Forța vîntului, temperatura mării și a văzduhului, frecvența furtunilor, curenții marini, topografia, adică forma fundului mării sau al oceanului etc., iată cîteva dintre factorii care influențează apariția și mărimea valurilor. Dar acești factori sînt atît de diferiți încît nici cel mai perfecționat calculator nu i-ar putea spune căpitanului unui vas de cursă lungă unde și cînd va întîlni un asemenea uriaș.

În ultimii ani, atenția specialiștilor a fost reținută de tragedia a două nave. În anul 1965 au dispărut vasele „Blue Crusader” și „Boston Pioneer”. Cauza ambeilor naufragii au constituit-o așa-zisele valuri încrucișate.

Sînt cumplite aceste valuri!

Cum se formează ele? Să presupunem că două valuri, unul de 10 metri, celălalt de 15 metri merg la aceeași distanță unul de altul. La un moment dat, configurația fundului apei schimbă direcția de înaintare a unuia dintre valuri. În felul acesta, cele două valuri se năpustesc asupra vasului din părți diferite.

Un vapor lovit de un asemenea val încrucișat nu mai are nici o scăpare...

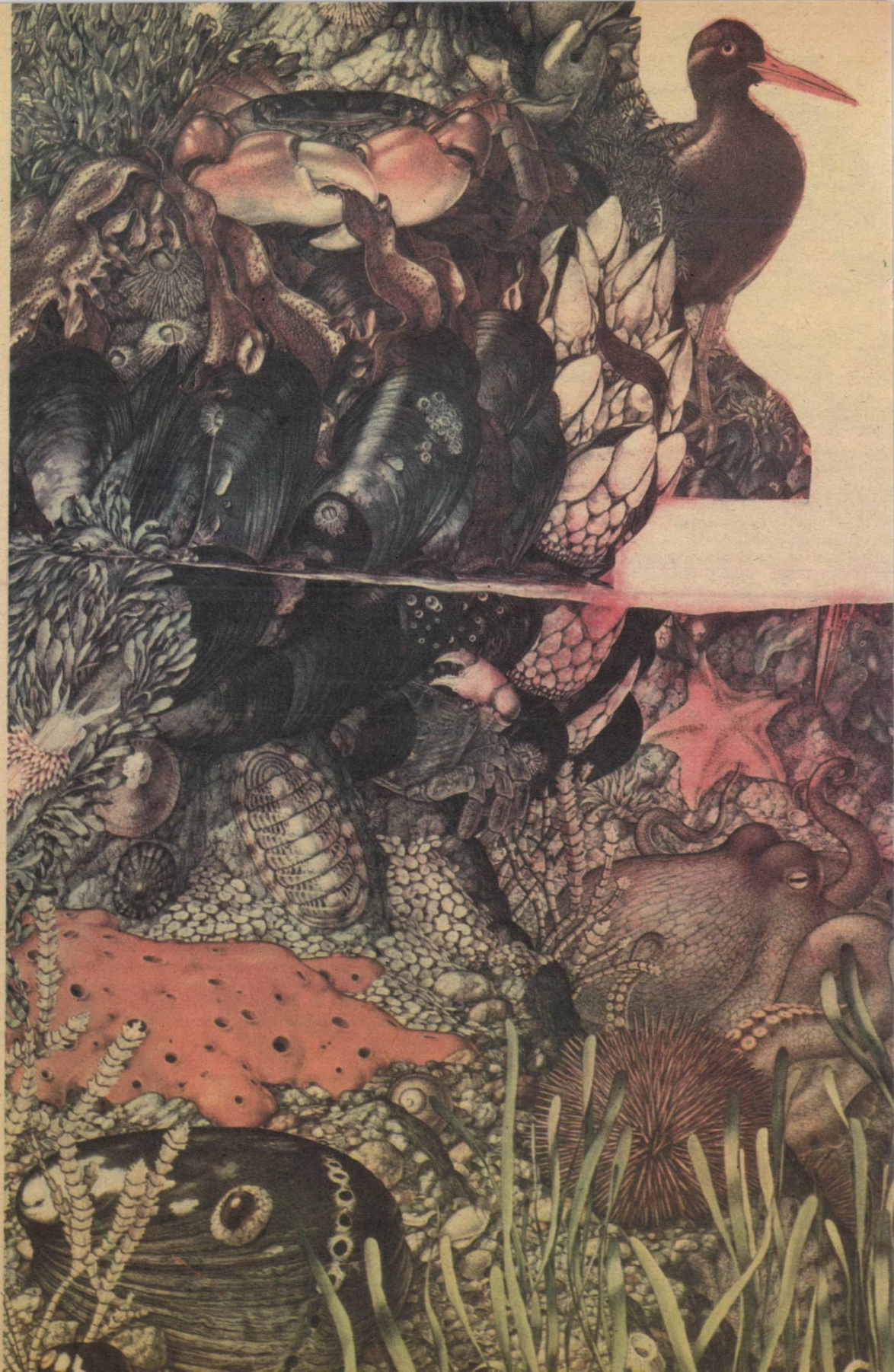
aproape nimic omului care nu i-a întîlnit. Nouă, deci, celor care nu ne aventurăm pe mările și oceanele lumii...

Oceanograful Blair Kinsman este în același timp și un talentat și apreciat scriitor american. El a văzut asemenea giganți ai mărilor și iată cum îi descrie: „Imaginați-vă că sînteți pe puntea de comandă a unui vapor. Și mai încercați să vă imaginați o masă de apă verde-neagră, înaltă cît un bloc cu șapte sau opt etaje și lungă cam de un kilometru, care apare ca din senin în fața dumneavoastră și se apropie cu o viteză de aproximativ 100 de kilometri pe oră. Arătarea aceasta gigantică se ridică deasupra dumneavoastră, ca și cînd ar fi vie, și rage, mugeste, apoi dispăre...”

Acestea sînt așa zisele valuri de furtună.

În afară de acestea mai există și valurile tsunami, care apar în urma cutremurelor submarine sau a activității vulcanice subacvatice. Ele se văd foarte rar în lă-

NICOLAE NICOARĂ



Oceanul FĂRĂ TAINE

Cîți dintre cei care au călcat nisipul plajelor de la litoralul românesc al Mării Negre nu s-au bucurat descoperind cochilii de melci sau valve de scoici? Cine a avut curiozitatea să scormonească pe sub pietrele de la Eforie sau Cap Aurora a avut surpriza să găsească o mulțime de animale mișunind încolo și înapoi, fugind să-și caute un adăpost. Sint citeva neamuri de

răcușori din grupa izopodelor sau a amfipodelor. Și Marea Neagră ascunde încă multe alte viețuitoare, dar în comparație cu oceanul este destul de săracă. În primul rînd, Marea Neagră nu este prea sărată: are cam 17 g de săruri la litru, în timp ce apa oceanului are dublu: 34 g săruri la litru! În al doilea rînd, în Marea Neagră, de la 200 m în jos, viața lipsește datorită prezenței în concentrație

mare a hidrogenului sulfurat. Apoi, mările sint foarte slabe, practic inesizabile la litoralul Mării Negre.

Oceanul și cu precădere zonele sale tropicale și ecuatoriale oferă imaginea unei vieți animale și vegetale cu adevărat luxuriante. Riurile care se varsă în ocean aduc anual milioane și milioane de tone de mil încărcat cu substanțe organice, care constituie hrana pentru o



multime de organisme. Pe de altă parte, în masa apei se dezvoltă un număr imens de specii microscopice (vegetale-fitoplanctonul și animale-zooplanctonul), cu care se hrănesc peștii numiți planctonofagi, ca și o seamă de alte viețuitoare de acest fel.

Despre ocean se știu încă puține lucruri; omul nu a pătruns încă prea mult în străfundurile sale, mulțumindu-se să-l „zgirie” doar pătura superficială. Mulți oameni de știință apreciază că oceanul va oferi în viitor nu numai hrană, dar și energie, medicamente și materii prime.

Una din cele mai interesante și mai bogate în specii zone tropicale din ocean este aceea a „măstiniilor” sau a micilor lacuri formate între stîncile malurilor, exact în perimetrul de acțiune al mareelor. Orice litoral are câteva zone în care condițiile de viață sînt diferite: chiar la mal, unde valurile asigură doar o umezire periodică; ceva mai jos, unde nivelul apei urcă și coboară datorită mareelor, dar se menține întotdeauna la o cotă minimă; mai spre larg, unde nivelul apei nu mai suferă variații și unde se găsesc foarte multe vegetale (alge mari și plante superioare). Cam la limita dintre zonele II și III se găsesc mici lacuri (desigur, termenul este impropriu, dar desemnează ceva destul de apropiat de imaginea reală) foarte bogate în cele mai diverse viețuitoare. Sînt locuri pe care le izbesc valurile, accesibile în timpul refluxului numeroșilor colecționari în căutare de cochilii.

Dar ce fel de animale putem găsi aici? Multe anemone-de-mare, divers colorate, care-și agită tentaculele cu care prind animale mărunte din apă și mici particule de substanțe hrănitoare. Fac parte din încrengăturile ce-

lenteratelor și, ca toate ru-dele lor, posedă niște celule specializate, care, prin atingere, descarcă o substanță cu efect toxic. Anemonele și actiniile sînt reprezentate aici de unele specii cu aspect de cruste intens colorate, pe suprafața cărora apar agitîndu-se în căutarea hranei polipii mici, albicioși, și de frumoasele gorgonii cu aspect arborescent.

Vorbeam la început despre melci și scoici. Avem șansa să-l întîlnim aici pe celebrul melc primitiv *haliotis*, care are pe marginea cochiliei niște orificii prin care iese mici tentacule. Alături de *haliotis* trăiesc și *chitonii*, moluște foarte vechi, ai căror strămoși populau mările încă de acum mai bine de 400 de milioane de ani. Cochilia lor este formată din opt plăci legate între ele și acționate de mușchi speciali. Stau fixați de stînci datorită efectului de ventuză pe care-l obțin prin bombarea cochiliei. Se pot deplasa cu viteză de 1-15 cm pe minut. Numele popular al *chitonului* este... galoșul de mare.

Caracatița (*Octopus bimaculoides*) are corpul de forma unui sac și se adaptează în crăpăturile stîncilor. Despre caracatițe și sepii (care formează grupul moluștelor cefalopode) s-au scris numeroase lucrări. Ele sînt considerate a fi cele mai inteligente nevertebrate. Există unele specii de caracatițe care-și construiesc adevărate cuiburi-ce-tăți folosind pietre, cioburi sau felurite resturi pe care le găsesc pe fundul apei. Sînt răpitoare active numai pe inserat și în timpul nopții. Ziua stau ascunse.

Lumea moluștelor mai include aici specii de melci (*Patela* și *Collisella*), scoici de tot felul, între care și mi-diile atît de căutate pentru carnea lor (multe păsări care trăiesc pe aici consumă mi-diile, iar culegătorii

de scoici le comercializează). Mi-diile secretă o substanță (*byssus*) care formează niște fire necesare ancorării lor de stînci. Tot dintre moluște se pot vedea în desenul nostru cîteva nudibranchiate, care se tirăsc pe pietre. Numele vine de la faptul că branhiile lor nu sînt protejate de o cochilie.

Din loc în loc se pot observa niște tuburi, ciudate care flutură la partea superioară un evantai de firsoare unduitoare. Sînt neamuri de viermi tubicoli. Tubul este „construit” dintr-o secreție calcaroasă produsă de glande specializate; unele specii folosesc și gră-nule de nisip amestecate cu această secreție. Filamentele de la capătul tubului sînt tentacule care adună mici particule de hrană din apă. Toate aceste animale fixate (numite și sesile) au larve, care la începutul existenței lor plutesc în masa apei, intrînd în alcătuirea planctonului. La un moment dat, aceste larve se simt atrase spre diferite suporturi-nisip, cochilii pietre, (este vorba de un fenomen de chimiotactism: la un moment dat larvele devin sensibile la anumite modificări foarte fine ale mediului și se așază pe suportul respectiv). După fixare larvele suferă o serie de transformări pînă cînd ajung la stadiul de adult.

Dar crustacee nu trăiesc prin aceste locuri? Dacă ne uităm cu atenție o să vedem niște cupe albicioase, calcaroase, alcătuite din mai multe plăci. Sînt crustacee cirripede, balanșii, care își secretă o cochilie protectoare. Pe stînci trăiesc neamuri de crab, mari consumatori de alge filamentoase și de resturi de la alte animale.

Stelele și aricii de mare întregesc tabloul acestei lumi. Sînt animale din neamul echinodermelor, o încrengătură care în erele în-

departate ale evoluției oceanelor a avut foarte mulți reprezentanți. Corpul lor posedă un sistem de canale, numite ambulacre, și niște pori prin care ies ambulacrele, piciorușele care ajută la deplasarea animalului. Stelele de mare sînt proiectat în exterior, aplicat peste pradă și apoi declanșată digestia; unele specii pot desface scoicile cu ajutorul brațelor. Aricii de mare au corpul acoperit cu spini. Se hrănesc în special cu vegetale; pe care le rod cu niște formațiuni specializate care alcătuiesc aparatul masticator. Pe pietre se pot vedea și mici ofiuri denumite și șerpi de mare pentru că pot înota unduindu-

și brațele. Ele formează un grup aparte față de stele și aricii de mare.

În fine, să spunem ceva și despre ascidiile (din genul *Styela*), care seamănă cu niște saculeți fixați de substrat. Se hrănesc cu materii organice și mici organisme. Larvele lor au în regiunea cozii un început de coloană vertebrală! Ascidiile fac parte dintr-o încrengătură (Tunicate) ce prezintă caractere apropiate de vertebratele primitive (dar numai în stadiul larvar).

În încheiere trebuie să precizăm că bogăția faunistică din aceste porțiuni ale litoralului oceanic se datorește în primul rînd existenței algelor filamentoase (verzi și brune) care imbo-

găesc apa în oxigen și oferă hrană multor specii consumatoare; algele sînt producătorii care asigură baza existenței celorlalte organisme. În al doilea rînd, cantitatea mare de substanță organică aflată în suspensie asigură hrana pentru organismele mărunte care alcătuiesc zooplanctonul. Fitoplanctonul este de asemenea o bogată resursă de hrană pentru organismele filtratoare.

Toate aceste viețuitoare sînt strîns legate unele cu altele, în mod direct sau indirect. Ceea ce rezultă este o armonie pe care omul este dator să o înțeleagă și să o protejeze.

N. GÂLDEAN

RECHINIIL

din Mediterana



Numai în ultima jumătate de secol savanții și cercetătorii oceanografi s-au aplecat cu toată seriozitatea asupra examinării particularităților de comportament, în prezența omului, a rechinilor. Înainte de toate, nu toți selacienii (rechinii din ordinul Selachii au gura transversală, corpul fusiform și

coada groasă) și batoizii (ordinul Batoidea este caracterizat prin corp în formă de disc, coadă lungă și foarte subțire) îi atacă pe oameni. De pildă, rechinii-cu-ferăstrău (familia *Pristiophoridae*), care ating o lungime de pînă la 2 m și trăiesc în apele australiene și japoneze, sînt complet inofensivi. Același lucru se poate

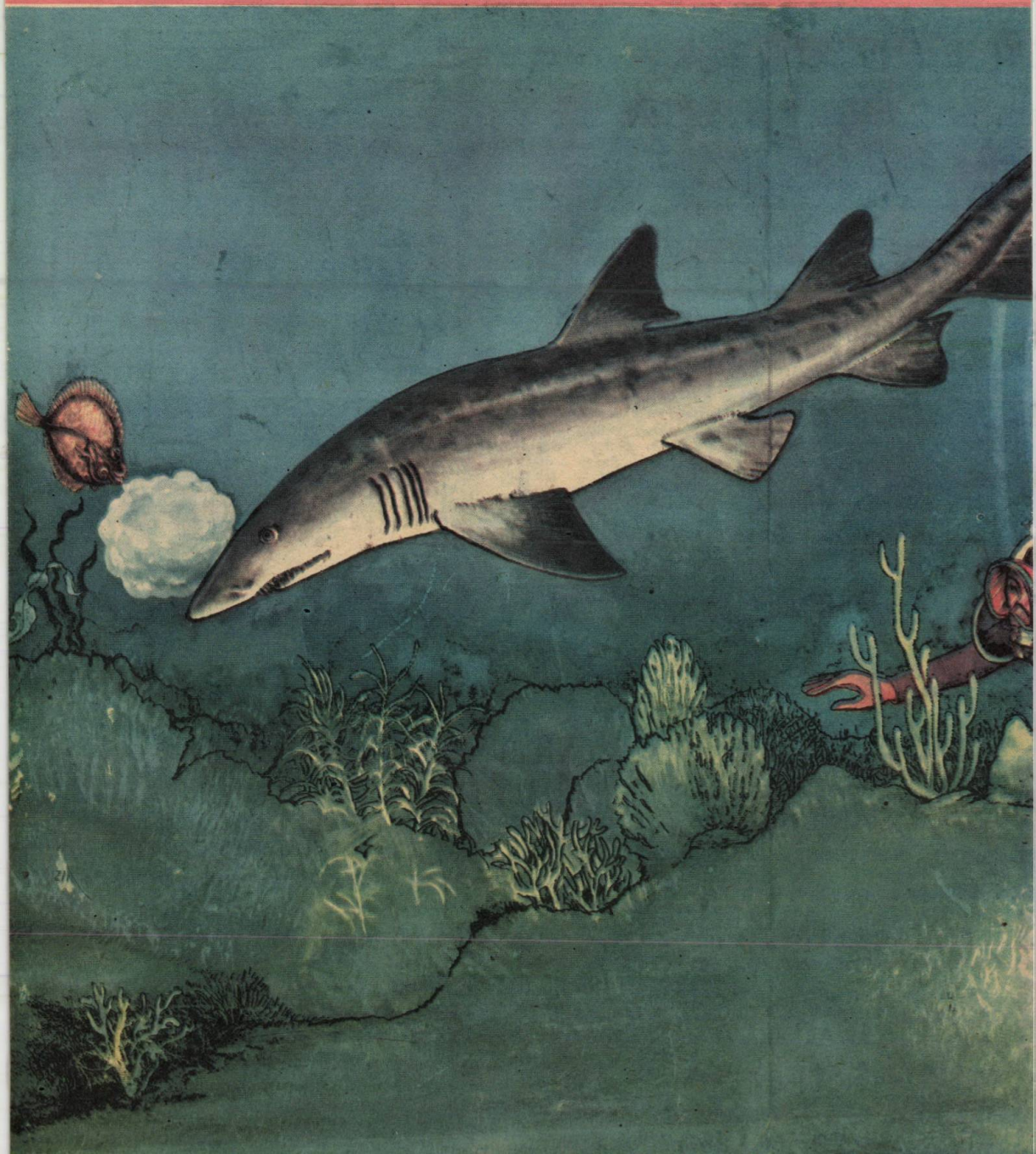
spune și despre rechinul-de-scrumbii (*Lamna cornubica*), un pește mare, vioi și lacom, care este unul dintre cei mai sociabili selacieni. Mai sint și alte specii inofensive.

În acest articol ne vom mărgini la rechinii care se întâlnesc în Marea Mediterană. Cercetătorii i-au împărțit în trei categorii: cei care trăiesc pe fundul mării, în apropiere de țărm (este vorba, în general, de specii inofensive); cei care rămân în plină mare, dar se apropie, uneori,

de coaste (rechini agresivi); cei care trăiesc la mari adâncimi, dincoio de platourile continentale.

Una dintre cele mai temute categorii de selacieni o constituie rechinii-tigru (*Galeolamnidae*), de o mărime enormă, rapace și lacomi, spaima navigatorilor și a locuitorilor de pe litoralul mărilor calde, inclusiv din Mediterana. Cel mai cunoscut este rechinul-albastru (*Carcharias claucus*), lung de 3—4 metri.

La fel de periculos este și marele-re-



chin-alb, cel mai agresiv dintre toți rechii cu spini. Este semnalat foarte des în apele din sudul Italiei și pe coastele din nordul Tunisiei, unde a fost vînat un exemplar lung de peste 5 metri și greu de aproape o tonă.

Torpila-marmorată (Torpedo marmorata), un pește de aproximativ 2 m lungime, 1 m lățime și care atinge o greutate maximă de 300 kg, avînd proprietatea de a produce descărcări electrice, a atras asupra lui atenția încă de pe vremea ve-

chilor greci și romani, care l-au pictat adesea pe vasele lor. Spre deosebire de ceilalți batoizi, rechii-torpilă sînt aproape rotunzi, fără solzi sau ghimpi, cu coada scurtă, cărnoasă și turtită la bază. În spațiul dintre cap, bronhiile și înotătoarele pectorale se află organul electric, împărțit în compartimente prin pereți de despărțire transversali, asemănători plăcilor din acumulatori.

Un alt batoid pe care îl găsim nu numai în Mediterana, ci și în Marea Neagră este vulpea-de-mare sau vatosul (Reja clavata), ce atinge o lungime de 3—4 m, o lățime de 2—3 m și o greutate de aproape 200 kg.

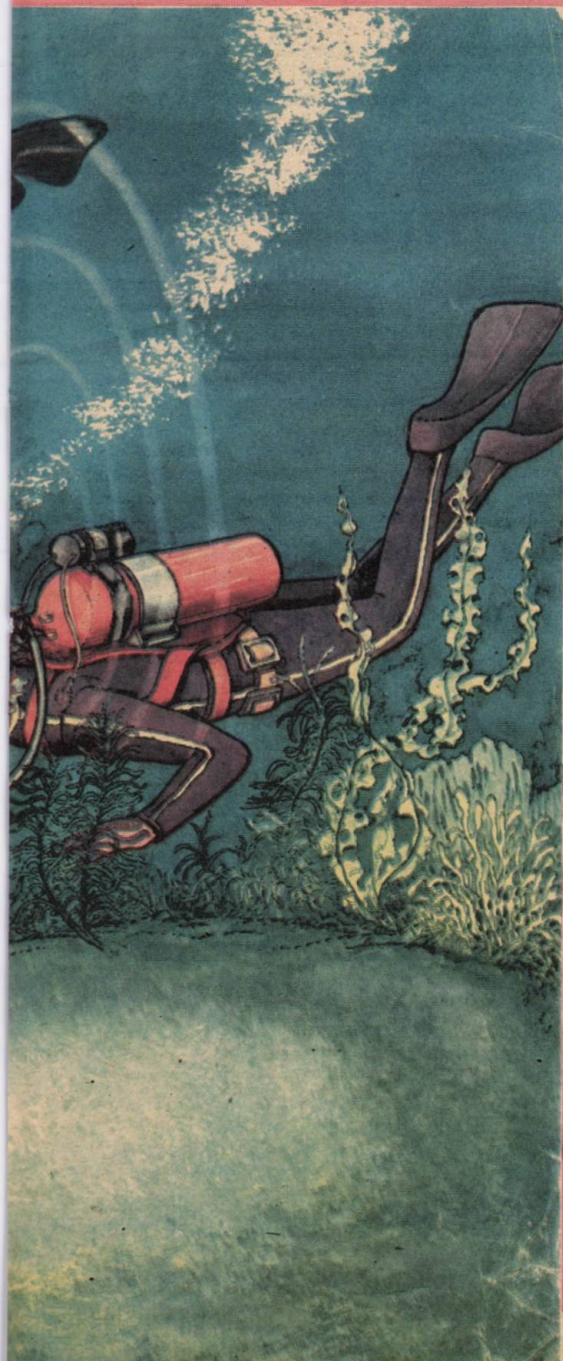
Pe lângă cei amintiți mai sus, mai aflăm în Mediterana și alte specii de rechini. Un pericol pentru pescarii și locuitorii țărilor limitrofe Mediteranei îl constituie rechinii-cu-spini (familia Squalidae) sau ciinele-de-mare (Acanthias vulgaris), cel mai vechi și frecvent selacian din mările europene (îl găsim și în Marea Neagră).

Specialiștii și-au pus întrebarea cum pot fi apărați oamenii împotriva rechinelor. Folosirea substanțelor chimice, a barierelor din bule de aer etc. nedînd rezultatele scontate, s-a trecut la folosirea unor frecvențe sonore și a unor echipamente electronice de mare complexitate. Unul dintre acestea poartă numele Are. Aparatul îl protejează pe cel care îl poartă pe o rază de circa 20 m. Însuși autorul Are-ului a demonstrat eficacitatea aparatului petrecînd două zile și două nopți în apropierea unui țărm unde mișună cei mai periculoși rechini din lume — rechinii-cu-coamă, — fără a fi atacat. „Îi vedeam, în turmă, cum îmi dau tîrcoale, povestește el, dar, cum intrau în zona de acțiune a Are-ului, scuturau din cap, se zvîrcoleau și imediat făceau cale întoarsă“.

De această problemă s-au ocupat și mulți alți cercetători, strădania lor fiind și ea încununată de succes. O cale interesantă și... naturală de combatere a rechinelor constă în folosirea toxinelor provenite de la alte animale marine. Puși în contact cu asemenea substanțe, rechinii rămîn cu maxilarele blocate, dînd imediat înapoi. Biologia, în strînsă colaborare cu electronica, va crea cea mai teribilă armă anti-rechin.

NĂSTASE TIHU

RECHINII DIN MEDITERANA



FRUMUSEȚEA ȘAHULUI



● Un profesor
din comuna Roșieni-Olt
dezvoltă inițiativa unui învățător
din Dumbrăvenii Sucevei ● Un animator
al șahului trăiește bucuria de a-și vedea visul
cu ochii ● Toți participanții la ediția inaugurală
se consideră înscriși la edițiile viitoare...

Oricât ar părea de necrezut, realitatea dovedește că, după fotbal, sportul minții se bucură de cea mai mare audiență în rîndul copiilor... Amatori să se inițieze în strategia mutării pieselor pe tablele cu 64 de pătrățele sînt de ordinul zecilor de mii în rîndul purtătorilor cravatei roșii cu tricolor.

Sigur, dezvoltarea șahului într-un oraș este o operație relativ lesnicioasă. Este suficient, de pildă, ca la o casă a pionierilor și soimilor patriei să ia ființă un cerc, să fie organizate primele concursuri și apetitul pentru crearea altor cercuri apare aproape pe negîndite. În școli, unde foarte multe cadre didactice — învățători sau profesori — cunosc tehnica șahului este și mai ușor să se pună bazele unor nuclee de inițiere, al căror număr ulterior se multiplică prin ridicarea unor elevi la calitatea de instructori, inițiatori ai colegilor lor începători.

Iată însă că asemenea situații apar tot mai des și în mediul sătesc. Deși aici

spațiile sînt mai largi, modalitățile de mișcare mai la îndemînă, într-o comună din județul Olt, la Roșieni, șahul a luat-o înaintea tuturor celorlalte ramuri de sport îndrăgite de copii, pasiunea pentru sportul minții i-a cuprins pe toți cei de vîrstă școlară și chiar mai mici.

Există, firește, o explicație. Cel care a ținut să cultive în rîndul copiilor dragostea pentru șah a fost și este un om îndrăgostit el însuși de acest sport, captivat de frumusețea acestei discipline a minții, profesorul de limba română Nicolae Bădiță. El a experimentat acțiunea de inițiere începînd cu aproape un deceniu în urmă. Obiectul experimentului l-au constituit chiar... fiicele sale. Succes net! Toate cele trei preșcolare s-au dovedit a fi deosebit de înzestrate pentru această disciplină sportivă. Cum ținea să remarce tovarășul profesor Bădiță, „păpușile au fost treptat neglijate, locul lor în atenția fetelor mele l-au luat, odată cu descifrarea slovelor, încă din primii ani de

SPORT ● SPORT ● SPORT ● SPORT ● SPORT ● SPORT ● SPORT ● SF

școală, revistele, apoi cărțile de șah..."

Este de prisos să mai amintim că astăzi cele trei fete ale profesorului Bădiță, studente, la rându-le viitoare profesoare sau inginere, n-au abandonat șahul.

Reușita experimentului l-a îndemnat pe inițiator să caute a „implanta” șahul și în rîndul celorlalți copii din Roșienii Oltului, al elevilor din clasele mici sau din ciclul gimnazial. Și asta cu multă răbdare, cu atenție și grijă. Iar prin grădinițele din fața caselor, printre peluze și răsaduri de flori au început să răsărară... mese de șah!... În același timp, într-un sat al Roșienilor, la Dobrun, a fost amenajat un adevărat parc al șahului. Se va merge și mai departe: cu mijloace locale, prin contribuția tuturor locuitorilor, este proiectat să se ridice o casă a șahului. Indiferent de sezon și de starea timpului, copiii vor găsi aici tot ce își vor dori în domeniul sportului îndrăgit: și jocuri de șah, și o documentație de specialitate.

Cînd i-am povestit învățătorului Aurel Stelia din Dumbrăveni Sucevei, acolo unde, de fapt, a fost inițiat, cu aproape trei decenii în urmă, primul nucleu șahist sătesc, cele ce se petrec la Roșieni și în satele subordonate acestei comune, fața bătrînului dascăl s-a luminat: „Bădie, îmi crește inima aflînd că și alții ca mine au gîndit să aducă șahul în vatra satului românesc. Va fi spre folosul generațiilor tinere. Pentru că orice copil care se inițiază și perseverează în acest sport nu va fi nici leneș, nici neajutorat. Dimpotrivă, va căuta să lupte cu el însuși, să se auto-depășească prin muncă stăruitoare, prin ordine și disciplină. El își va forma o personalitate care îi va deschide porți largi spre multe împliniri în viață...”

Învățătorul Aurel Stelia nu rostea vorbe fără acoperire. Animatorul ne-a demonstrat cu date statistice că toți copiii care s-au dedicat șahului, fii ai Dumbrăvenilor, au ajuns oameni de ispravă, muncitori cu o înaltă calificare, țărani harnici, ingineri, profesori, economiști.

De bună seamă că și la Roșieni roadele inițiativei profesorului Nicolae Bădiță vor fi asemănătoare.

Pînă una alta să continuăm povestea începută și să vă amintim că s-a mers și mai departe: după cîteva concursuri cu caracter local, cel mult de nivel județean, profesorul Bădiță a inițiat un festival șahist sătesc deschis tuturor copiilor! Acolo, la Roșienii Oltului, cu sprijinul Consiliului popular al comunei, al tuturor locuitorilor. Cei ce urmau să participe, sosiți din întreaga țară, aveau să fie găzduiți în ospetie. O veche tradiție românească, prezentă nu numai în așezările

din județul Olt, ci — cum se știe — de peste tot, din Marghita Bihorului și pînă în Babadagul Tulcei.

Răspunsul la invitația organizatorilor (și alături de profesorul Bădiță s-au aflat toți fruntașii comunei) a venit prompt. Astfel s-au adunat la Roșieni amatori de șah din Buzău și Caransebeș, din Negrești-Iași și Bănișor-Sălaj, din multe orașe ale țării. Au venit școlari, dar și preșcolari, șoimi ai patriei, precum Cătălin Dobrescu din județul Suceava sau Florentina Duță, dintr-o așezare buzoiană. Au venit și trimiși ai învățătorului Aurel Stelia, cei care, la Dumbrăveni Sucevei, duc mai departe răspîndirea șahului sătesc. Dar cazul cel mai emoționant ni l-a oferit Gheorghe Scurhan din comuna Baia-Neamț, care, după încheierea festivalului, a mai rămas o zi în rîndul celor care l-au ospetit și cu care a legat o strînsă prietenie. De la Roșieni el a plecat într-o comună din Gorj cu gîndul mărturisit de a se muta acolo, unde are rude. „Astfel voi participa mai lesne la viitoarele ediții ale festivalului”, a ținut să spună tînărul șahist.

Este de netăgăduit că la Roșieni, prin acest inedit festival sătesc de șah, s-au întemeiat multe prietenii. Toți cei prezenți — cum au și declarat — se consideră înscriși din oficiu la viitoarele ediții ale întrecerii.

Oricum este o experiență unică. Iar pentru noi, o modalitate de a descoperi, și din rîndul copiilor de la sate, mereu mai multe valori susceptibile să se consacre acestui sport minunat!

TIBERIU STAMA

Foto: GABRIEL MIRON



• În cursele de ciclism pe velodrom sînt de admirat îndemînarea, gîndirea tactică a rutierilor, viteza pe care ei o dezvoltă pe ultima porţiune a cursei, dar şi... încetineala cu care cicliştii rulează pe primele sute de metri, cînd rîmin, pur şi simplu, pe loc, obligîndu-şi adversarii să greşească... Recordul în materie este deţinut, din 1982, de către **Rudy de Greef**, care, pe velodromul Mensel-Kiezegem, a rămas NEMIŞCAT, fără niciun sprijin al bicicletei, timp de... 10 ore!!! Trebuie, fireşte, ca în afară de măiestrie, să ai pentru un astfel de record şi nervi de oţel!

• Să rămînem în domeniul ciclismului, pentru a menţiona alte două recorduri... Unul aparţine portughezului **Carlos Vieira**, care a pedalat timp de 191 de ore, între 8 şi 16 iunie 1983. El s-a odihnit doar 1,3 la sută din acest interval, restul de 98,7 la sută petrecîndu-l în şa. Şi un record la înălţime: autori, rutierii englezi **Nicholas** şi **Richard Crane**; la 31 decembrie 1984 ei au urcat pe vîrfurile Kilimandjaro din Tanzania. Adică la 5 894 de metri!

• Un record care părea să reziste ani în şir, cel al echipei de fotbal „Perugia” — Italia (neînvinsă de la 7 mai 1978 la 21 octombrie 1979). Ea a fost întrecută de campioana ţării noastre, „Steaua” Bucureşti: între 17 august 1986 şi 3 octombrie 1987, ea a susţinut 40 de meciuri fără să piardă vreunul. O performanţă notată în faimoasa lucrare „Guinness Book of Records” care este editată în Anglia.

• Care este cel mai greu sportiv din lume? După toate statisticile, luptătorul american **William J. Cobb** din Macon, Georgia. Greutatea sa este de 363 de kilograme. Neto!... Tot un american, **Bob Pointer**, jucător de fotbal în echipa „High School Team” din Santa Barbara-California, cîntăreşte 220 de kilograme. Ceea ce nu îl împiedică să joace pe postul de mijlocas de acoperire. Nu ştim însă modul în care se achită de sarcinile ce-i revin pe un post atît de dificil, pretinzînd o mare mobilitate...

• Totuşi, recordul... recordurilor credem că îl deţine **Wilfried Oscar Morbee**. El şi-a demonstrat forţa excepţională reţinînd cu... dinţii un tren care cîntărea 122 de tone. Tot în acelaşi mod el a reţinut la sol un elicopter pe cale să-şi ia zborul!

• Un caz unic în sportul cu balonul rotund: **Pierro Magni**, titular al echipei „Varese”—Italia, a susţinut 192 de meciuri în cadrul primei divizii şi în aceste jocuri a fost, rînd pe rînd, prezent pe toate cele 11 posturi, de la portar la extrema stîngă... Postul preferat al lui Magni rămîne însă cel care a consacrat, cu puţini

ani în urmă, un mare portar, pe **Ducardam**, eroul finalei de la Sevilla!

• Şi un record aparţinînd celui mai tînăr sportiv din lume: **Parks Bonifay**, în vîrstă de... 10 luni. El a luat parte la un concurs de schi nautic organizat într-un bazin special amenajat în Florida — S.U.A. Asta da precocitate!...

• Care este cel mai mare scor înregistrat la hochei pe gheaţă? (Adică, într-un sport în care meciurile durează 60 de minute — cîte trei reprize a 20 de minute). Poate nu veţi crede: În partida dintre „Homburg” şi „Tmiendorf” din cadrul campionatului landului vestgerman Schleswig-Holstein, prima formaţie a cîştigat cu scorul de 62—0!!! Rezultă că la mai puţin de UN MINUT a fost aprins becul roşu din spatele porţii din „Tmiendorf”; semn că arbitrul de poartă a validat un nou gol... Redactorul care a scris cronică acestui meci se întreba: oare hocheiştii din Tmiendorf au fost doar nişte simple... jaloane?...

• Cîţi ani poate activa un fotbalist pe postul de portar? Întrebării puse de foarte mulţi pionieri îi dăm răspuns folosind un exemplu concret, cel al lui **Hugo Gatti**, portarul uneia dintre fruntaşele fotbalului argentinian, „Boca Juniors”. Gatti are 42 de ani. Abia acum s-a hotărît să lase locul unui coleg mai tînăr. A şi spus-o: „Gata, nu mai merge! După mai bine de 25 de ani, a sosit timpul să mă opresc. Marea majoritate a coechipierilor mei au în jur de 20 de ani. Ceea ce înseamnă că aş putea să le fiu... tată!...” Şi Hugo Gatti a spus adio fotbalului, după un sfert de veac de prezenţă pe acelaşi post...

• Cel mai vîrstnic alergător din lume rămîne, nu încapă nici un dubiu, **Abet Kiviat**. Are vîrsta de... 95 de ani. Fost medaliat cu argint, în proba de 1 500 de metri, la Olimpiada de la Stockholm din 1912, Abet continuă să alerge şi acum, luîndu-şi „porţia” zilnică de mişcare. Desigur, într-un tempo mult mai lent şi pe distanţe ceva mai scurte: pînă la 1 000 de metri!

• Se cunosc două mari competiţii auto, ca durată şi distanţă, cea de la **Le Mans**—Franţa, pe parcursul a 24 de ore, şi cea de la **Indianapolis** — S.U.A., care pretind parcurgerea a 500 de mile. Iată însă că recordul în materie de timp şi distanţă la volanul unui automobil l-a realizat francezul **Francois Lecot**, la bordul unei maşini „Citroen-Sedan”, la care s-a aflat 363 de zile, străbătînd, pe traseul Paris-Monte Carlo, dus-întors de nenumărate ori distanţa de 400 000 de kilometri!

TIBERIU STAMA



TOT MAI LARG APLICAT

MAGNETISMUL NU-ȘI DEZVĂLUIE TAINILE

Descoperirea proprietăților magnetice ale unor anumite roci se pierde în colbul timpului. Conform unei legende, un cioban cu numele Magnes ar fi descoperit în munții din Lydia (Asia mică de odinioară) niște pietre de culoare neagră, ce aveau proprietatea de a atrage obiectele de fier. După alte legende, asemenea pietre ar fi fost descoperite în India. Aceste afirmații nu erau neadevărate, întrucât mineralul numit magnetită posedă proprietăți magnetice. Pe de altă parte, mulți meteoriți bogați în fier au și ei proprietăți magnetice și nu este exclus ca oamenii din trecut să fi descoperit astfel de mesageri cosmici.

Chiar dacă antichitatea nu a izbutit să elucideze misterul pietrelor magnetice, de atunci ne-a rămas denumirea de magnet, și încă altceva, mult mai prețios: busola. Se pare că busola a fost inventată de chinezi cu aproximativ un mileniu înaintea erei noastre. Ei au descoperit că, dacă un ac, o lamă de oțel se freacă de o piatră magnetică, ele capătă de asemenea proprietăți magnetice. Busola era constituită dintr-un ac sau o lamă de oțel magnetizate, așezate pe o mică bucată

de lemn plasată deasupra apei conținută într-un vas ceramic sau din bronz. Datorită atracției exercitate de polii magnetici ai planetei, acul magnetic se orienta pe direcția Nord-Sud. Deasupra acestui dispozitiv era fixată o mică statueta din porțelan, astfel așezată încît brațul ei ridicat indica direcția Polului Sud.

Busola nu a început să fie cunoscută în Europa decît mult mai tîrziu, prin anii 1190—1204, fiind preluată de la arabi. În secolul al XVI-lea, William Gilbert (1540—1603) a demonstrat că, dacă un magnet este încălzit la roșu, proprietatea sa magnetică dispare. Ulterior s-a constatat că proprietățile feromagnetice nu revin decît odată cu scăderea temperaturii sub 768°C (punctul Curie). Descoperirea prezintă un interes deosebit. Astfel, dintre așa-numitele „oțeluri inoxidabile”, care nu ruginesc și rezistă bine la numeroși agenți chimici, unele sortimente nu sînt atrase de magneți, cu tot conținutul lor ridicat de fier. Aceasta deoarece punctul Curie al aliajelor respective se află sub temperatura mediului ambiant. Apelîndu-se la fenomenele care se produc la punctul Curie, au fost realizate, de pildă, sesizoarele de incendiu.

Au cuvîntul... magneții artificiali

Încă din antichitate se cunoștea electricitatea statică, existînd chiar și mijloace pentru a o produce. Printre acestea, în



afară de chihlimbarul frecat pe stofe sau blănuri de pisică, existau și generatoare, realizate din sfere de sulf, prevăzute cu un ax central și o manivelă. Prin rotirea sferei și frecarea suprafeței sale cu mîinile uscate sau cu o blană de pisică, se acumula sarcini electrice pe suprafața acesteia. În anul 1800 s-a construit prima pilă electrică, alcătuită din două metale, cupru și fier, cufundate într-o soluție salină.

Pilele electrice au constituit o perioadă destul de lungă singurele surse de curent electric, dar datorită lor s-au putut realiza multe descoperiri. Una dintre acestea s-a produs, întimplător, în 1819. În acel an, profesorul de fizică Cristian Oersted (1777—1851), de la Universitatea din Copenhaga, demonstra studenților săi efectul termic al curentului electric. Pe masa de experiențe se afla însă, în imediata apropiere a firului, un ac magnetic, plasat pe un vîrf de oțel foarte ascuțit. Oersted a observat că, atunci cînd firul de platină era legat la polii bateriei, acul magnetic devia din poziția lui de repaus, în care avea virfurile orientate pe direcția Nord-Sud, ca la orice busolă. Sesizînd acest fenomen, Oersted a ajuns la concluzia că există o strînsă legătură între curentul electric și magnetism.

În 1820, doi fizicieni francezi, Arago (1786—1853) și Ampère (1775—1836), au realizat electromagnetul și galvanometrul. Electromagnetul era constituit dintr-o bobină dispusă pe o bară de fier. La trecerea curentului electric prin spiarele bobinei, bara de fier se magnetiza la capete. Dacă în locul barei de fier se folosea una de oțel, aceasta rămînea magnetizată și după întreruperea curentului în bobină, putîndu-se astfel obține magneți artificiali.

Galvanometrul era constituit dintr-o altă bobină, înfășurată pe un cadru de formă paralelipipedică, gol în interior, în care se găsea un ac magnetic, suspendat pe un fir subțire de ață. La trecerea curentului electric prin bobină, acul magnetic era deviat, mai mult sau mai puțin, în funcție de tensiunea și intensitatea curentului. Acest dispozitiv a fost primul mijloc de măsurare a mărimilor electrice.

Ampère a imaginat și un telegraf electric, bazat pe folosirea unor electromagneți. Descoperirea electromagnetului a permis realizarea ulterior a soneriilor electrice și a releelor, precum și a telegrafului. Valoarea ideii lui Morse (1791—1872) nu a constatat atît în utilizarea electromagnetului pentru telegraful său cît în imaginarea faimosului său alfabet, de fapt o codificare a alfabetului, ci-

frelor și semnelor de punctuație. Aceasta a permis transmiterea de informații la distanță prin utilizarea unui singur circuit electric, la început cu două fire, iar apoi cu un singur fir, cel de-al doilea fiind înlocuit prin conducția electrică a Pământului.

Una dintre cele mai mari descoperiri ale secolului trecut a fost aceea a inducției electromagnetice, aparținând lui Faraday (1791—1867). Faraday, ca și alți oameni de știință, și-a pus întrebarea: dacă un curent electric, parcurgând un conductor, poate produce un câmp magnetic, nu este posibilă și situația inversă, adică, făcându-se uz de un câmp magnetic, să se obțină curent electric? Aplicându-se curent electric la extremitățile unei bobine, câmpul magnetic se obținea atâta timp cât se menținea legătura cu sursa electrică. Experimentatorii vremii se așteptau ca, introducându-se un magnet în interiorul unei bobine, să se obțină curent electric permanent. Pentru că galvanometrul folosit era un instrument sensibil la apropierea unui magnet, experimentatorii, spre a evita erori de măsurare, plasau galvanometrul departe de bobina în care introduceau magnetul. După ce introduceau magnetul în bobină, se duceau la galvanometru, spre a vedea dacă el indică sau nu prezența curentului electric. Dar acesta nu indica nimic. Se ajunsese la concluzia că inversul fenomenului electromagnetic nu este posibil, când, în 1831, Faraday a descoperit că lucrurile nu stau așa. Faraday nu a plasat galvanometrul prea departe de locul în care își desfășura experiențele și, astfel, a putut constata că doar atunci când introducea magnetul în interiorul bobinei acul galvanometrului era deviat pentru scurt timp într-o parte, revenind apoi la poziția sa inițială, spre a devia din nou, în cealaltă parte, tot pentru scurt timp, în momentul scoaterii magnetului din bobină. Cu alte cuvinte, curent electric se producea, dar nu permanent, ci numai pentru foarte scurt timp, la introducerea și scoaterea magnetului din interiorul bobinei. În același an, 1831, Faraday a descoperit principiul transformatorului electric. Bobinând mai multe spire de sîrmă din cupru izolată pe un inel de fier și apoi bobinând separat alte spire, pe același inel, în apropierea primei bobine, a constatat că, dacă se aplică un curent electric primei bobine, apare pentru scurt timp curent electric și în cea de-a doua bobină. Tot Faraday a realizat primul generator și primul motor electric.

Generatorul electric imaginat de Faraday producea curent alternativ, dar, la

vremea respectivă, oamenii de știință nu știau încă să-l folosească, întrucît în toate experiențele lor întrebau baterii electrice, deci surse de curent continuu. De-abia mai târziu inventatorul belgian Gramme (1826—1901) a realizat primul generator de curent continuu — dinamul.

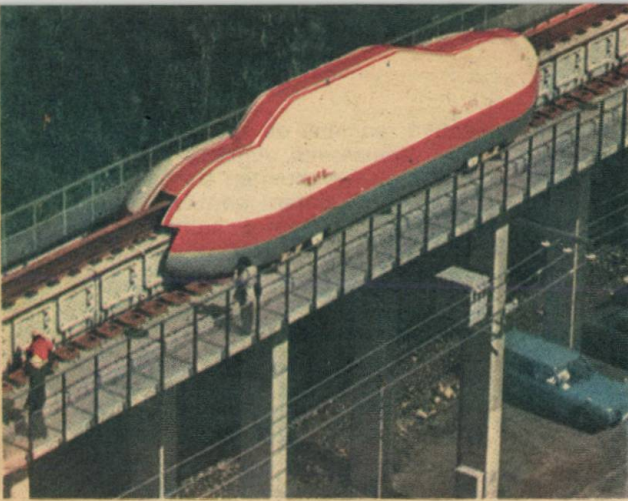
1, 2, 3, probă de microfon!

În secolul trecut s-au desfășurat însă cercetări intense și în domeniul curentului alternativ. Așa s-a ajuns și la diversele tipuri de electromotoare cu alimentare din curent alternativ.

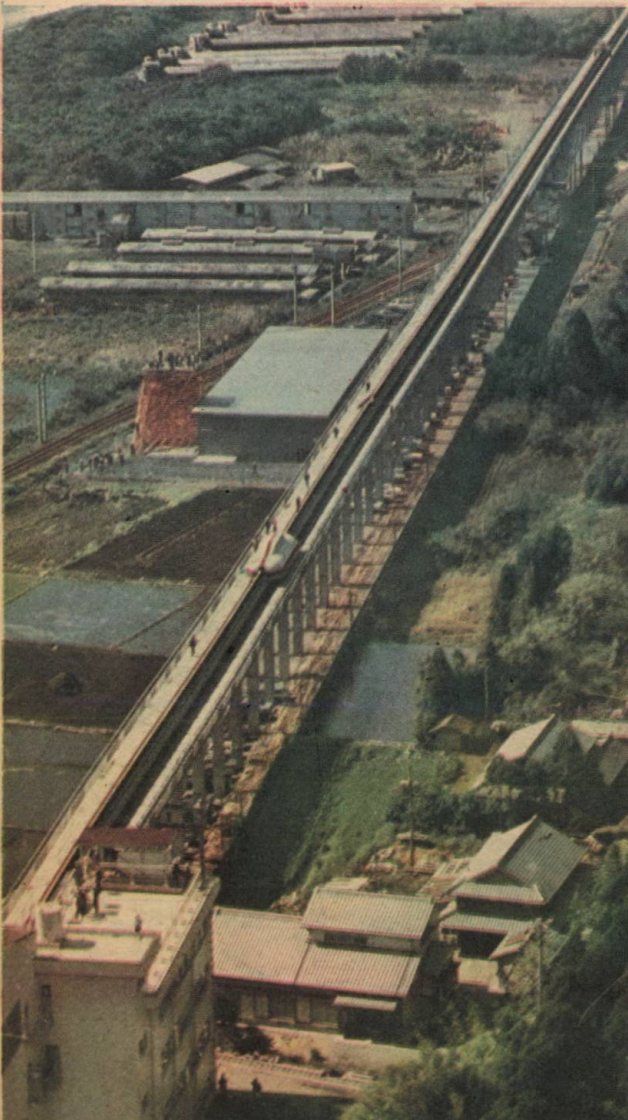
Tot o aplicație a inducției electromagnetice a constituit-o și realizarea telefonului de către Graham Bell (1847—1922), în 1876. Telefonul imaginat de el consta dintr-un mic magnet cilindric pe care era înfășurată o bobină cu multe spire foarte subțiri, din sîrmă de cupru izolată. Deasupra unuia din polii magnetului, la o mică distanță de el, se afla o membrană circulară, de fier, foarte subțire. Sunetele produceau vibrarea membranei de fier, generînd curenți de inducție în bobina de pe magnet. Legînd la extremitățile bobinei un al doilea dispozitiv, identic, curenții de inducție produceau vibrarea membranei acestuia, reproducînd sunetele sau zgomotele aplicate primului dispozitiv. Cu alte cuvinte, primul dispozitiv se comporta ca un microfon, iar cel de-al doilea ca o cască telefonică, dar cele două dispozitive erau identice.

Între timp au apărut microfoanele cu cărbune, folosite și azi, inventate tot în secolul trecut. S-au construit apoi diverse tipuri de centrale telefonice manuale sau automate, în care funcționează zeci de mii de relee electromagnetice și circuite electronice. În România, prima centrală telefonică automată a fost dată în funcțiune în 1928.

Microfoanele s-au perfecționat și ele, în prezent existînd diverse tipuri. Două dintre ele folosesc magneti: este vorba despre microfoanele dinamice și cele cu bandă. La cele dinamice există o membrană, ce poate fi din carton bachelizat, din metal sau material plastic, de care este atașată o bobină ușoară, care, odată cu vibrațiile membranei, se deplasează între polii unui magnet puternic, generînd curent de inducție. La microfoanele cu bandă, numite și microfoane de viteză, membrana este constituită dintr-o bandă ondulată, foarte subțire, din aluminiu sau alt metal nemagnetic, dispusă între polii unui magnet foarte puternic. Prin vibrațiile benzii în câmpul magnetic iau naștere curenți de inducție.



Unul dintre cele mai moderne sisteme de tracțiune elimină frecarea, făcând ca vehiculul să se deplaseze pe o singură linie, fără s-o atingă, în timpul mersului acesta fiind suspendat deasupra căii de rulare cu ajutorul unui cîmp magnetic.



Paralel cu dezvoltarea microfoanelor, a avut loc și perfecționarea căștilor și difuzoarelor. Căștile utilizate în telecomunicațiile radio și la telefoane nu diferă prea mult de aceea inventată de Bell. Alte tipuri de căști, dotate tot cu magneti, sînt asemănătoare microfoanelor dinamice. Difuzoarele au permis audierea semnalelor electroacustice la distanță, în locuințe sau în spații mari, în săli de spectacol, în gări, pe stadioane etc.

Folosind, de asemenea, magneti puternici, trebuie menționate și unele tipuri de picupuri, dintre care primele se bazează pe principiul difuzoarelor cu paletă liberă, numai că în locul membranei era atașat acul ce se aplica pe discurile de gramofon.

Este de reținut că diversele tipuri de ferite — un compus de metale cu proprietăți feromagnetice, și-au găsit aplicație în secolul al XX-lea la memoriile magnetice ale calculatoarelor electronice, în sistemele de automatizare, în robotonică, la mașinile industriale cu program etc.

Un domeniu extrem de vast care face uz de magnetism este cel al instrumentelor de măsurat. Voltmetrele, ampermetrele, ohmmetrele, wattmetrele, instrumente de măsurat electrice, dispun de magneti. Contoarele electrice, existente în toate locuințele, posedă atît un electromagnet alimentat cu curent alternativ, care pune în mișcare discul rotitor al aparatului, cît și un magnet care are rolul de frînare parțială a lui, în funcție de consum.

Din preistoria... emisiunilor pentru copii!

Pe baza unor calcule, Maxwell (1831—1879) a ajuns la concluzia că trebuie să existe unde electromagnetice, alcătuite din două componente perpendiculare între ele, una electrică și alta magnetică. Abia după douăzeci de ani s-a dovedit că într-adevăr există astfel de unde. Dovada au făcut-o experiențele profesorului Heinrich Hertz (1857—1894) care, în 1887—1888, a demonstrat existența lor. Acesta a fost începutul telecomunicațiilor prin unde radio, dus mai departe de alte personalități ilustre ale științei. Între altele au fost realizate amplificatoare electronice. Datorită existenței lor, la începutul secolului al XX-lea, inginerul danez Paulsen a imaginat un sistem de înregistrare sonoră magnetică pe un fir subțire din oțel, născîndu-se astfel magnetofonul. Perfecționările aduse magnetofonelor au condus în zilele noastre la apariția casetofonelor, iar în domeniul televiziunii la sistemele de înregistrare

magnetică video. Magnetismul și-a găsit aplicații și în domeniul radiolocației, la emițătoarele radar.

Cinematografia și televiziunea au beneficiat și ele de magnetism. Filmele moderne, mai ales cele înregistrate pe teren sau pentru amatori, posedă lateral, în lungul peliculei, o bandă îngustă, având aceeași compoziție ca benzile de magnetofon, pe care se realizează înregistrările sonore ale filmului.

Cît privește televizoarele, la toate tuburile cinescop se montează mici magneti care servesc la centrarea imaginii pe ecran.

Cîmpurile magnetice ale planetei noastre sau ale altor corpuri cerești se măsoară cu ajutorul unor aparate numite magnetometre, fie de pe sol, fie din avioane, sateliți artificiali sau nave cosmice.

Noi domenii de aplicație a magnetismului

Magnetismul este însă prezent și în numeroase alte aplicații: sortatoare de metale feromagnetice în industria minieră și metalurgică; macarale dotate cu electromagneți puternici pentru transportarea fierului vechi; sisteme de închidere a ușilor la dulapuri și frigidere, dispozitive de semnalizare și acționare a macazurilor la căile ferate; trenuri care circulă deasupra căii de rulare, pe așa-numită „pernă magnetică” etc.

Nu pot fi omise și alte aplicații importante cum sînt, de pildă, cele din domeniile magnetostricțiunii, al magnetohidrodinamicii, al lichidelor magnetice, al apei magnetizate și al medicinei.

Prin magnetostricțiune se înțelege producerea de ultrasunete, prin dispunerea, de pildă, pe o bară din nichel a unei bobine alimentate cu curent alternativ de diverse frecvențe. Sub acțiunea curentului, bara începe să vibreze în lungul axului său, generînd ultrasunete, a căror frecvență depinde de dimensiunile barei și frecvența curentului alternativ. Folosindu-se principiul magnetostricțiunii, s-au construit ciocane de lipit alumiului la rece și filtre speciale, întrebuințate în radioreceptoarele profesionale, pentru mărirea selectivității.

În magnetohidrodinamică se urmărește obținerea de energie electrică prin folosirea unui jet de plasmă, produs, de pildă, prin arderea metanului sau a prafului de cărbune, la temperaturi ridicate, în prezența insulării de aer sau oxigen, într-un tunel dotat cu electrozi speciali de captare a curentului electric, în interior, și cu electromagneți puternici dispuși în exte-

riorul tunelului, care produc un intens cîmp magnetic în tunel. Electromagneții sînt alimentați electric chiar de o parte din energia generată de instalație. Se pare că generatoarele magnetohidrodinamice vor constitui una din sursele energetice ale viitorului.

Lichidele magnetice sînt formate din suspensii de particule de fier, foarte fine, în ulei sau lichide. Prin aplicarea unor cîmpuri magnetice externe, particulele pot fi antrenate, odată cu lichidele în care se află, putînd fi utilizate în sisteme de pompare etc.

S-a constatat că, dacă se trece apă printr-o conductă nemagnetică, dar care dispune la exterior, pe o anumită lungime, de magneți permanenți, apa rezultată capătă pentru o scurtă perioadă de timp proprietăți deosebite, ca urmare a unei anumite orientări a moleculelor sale. Folosindu-se o astfel de apă pentru alimentarea cazanelor industriale, producătoare de abur, se reduc depunerile de crustă de calcar pe pereții tuburilor acestora. Udarea culturilor cerealiere sau legumicole cu apă magnetizată duce la o creștere mai rapidă a plantelor și la sporirea productivității.

În domeniul medicinei, tratamentele magnetice țin seama că hemoglobina conține un nucleu de fier în molecula sa, prezentînd proprietăți paramagnetice. Tratamentele magnetice actuale folosesc electromagneți alimentați cu curent continuu, schimbîndu-se polaritatea curentului în mod lent, astfel încît să se realizeze o mișcare alternativă, de du-te-vino a moleculelor de hemoglobină conținute de sînge. Acest tratament se aplică în maladiile circulatorii. Și la noi în țară se întreprind astfel de cercetări, folosindu-se și magneți permanenți din ferită de bariu.

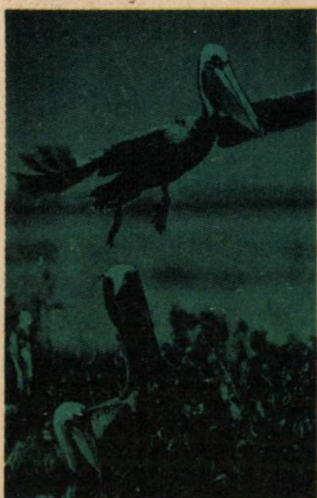
Ar mai fi de menționat că, în prezent, se pare, biologii și ornitologii au descifrat misterul orientării păsărilor migratoare și a porumbeilor călători. Explicația ar consta în faptul că în creierul acestor păsări există celule cu proprietăți magnetice, sensibile la cîmpul magnetic terestru, celule care joacă rol de busolă.

În toate cele expuse pînă aici nu s-a arătat care este explicația fenomenului magnetic, aceasta fiind o problemă discutată încă. S-au încercat felurite explicații, încă din antichitate. În prezent, fenomenul este explicat printr-o serie de evenimente, ce se desfășoară la nivelul atomilor. Actualele teorii vor fi completate pe baza unor noi descoperiri, în viitor.

Ing. LIVIU MACOVEANU

MAGNETISMUL terestru și VIAȚA

Pământul este înconjurat de o magnetosferă, la acțiunea căreia s-a adaptat tot ce este viu pe planeta noastră. Magnetismul este foarte slab, între 0,3 gauss la ecuator și 0,7 gauss la poli. Unele bacterii acvatic, la care s-a descoperit un lanț de cristale magnetice, aflate în emisfera boreală, înotă în direcția nordului magnetic, iar cele din emisfera australă în direcția sudului magnetic. Semintele nu încolțesc în Cosmos. Ele trebuie să „simtă” câmpul magnetic terestru pentru ca micul laborator ce creează viață să intre în funcțiune. Utilizându-se un câmp magne-



tic mai puternic în tratarea semințelor, se constată o creștere a producției cu peste 15 la sută. Dacă sînt supuse unui câmp magnetic de zece ori mai mare decît cel terestru, albinele sînt complet dezorientate, iar fagurii capătă orientări și forme neobișnuite. S-a constatat că aceste harnice viețuitoare dispun de mici cristale de magnetită, de mărimea a 300 angstromi (un angstrom este a zecea miliardime dintr-un micron). Porumbelul, care și el are la baza creierului micromagneți biologici, dacă i se atașează de corp o mică masă magnetică, deci cînd este pus în situația de a nu mai percepe câmpul magnetic terestru, se dezorientează și, oricît de bine ar fi antrenat pentru călătorii lungi, nu mai ajunge niciodată la destinație. Și alte păsări, în special cele călătoare, se orientează, în timpul zborului, după liniile de forță magnetică pe care le sesizează. Rechinii, calcanii și delfinii utilizează câmpul magnetic terestru în orientarea lor din adîncul apelor. La rechini și calcani organul de percepere se află în bot și grație lui ei pot localiza prada, căci peștii și crustaceele rănite emit un slab câmp electric. Acesta este recepționat chiar dacă atinge numai 0,01 microvolți. Legea lui Faraday ne învață că orice conductor ce se deplasează într-un câmp magnetic generează un potențial electric. Astfel rechinii, de exemplu, evoluînd în câmpul magnetic terestru, creează un câmp electric a cărui valoare este în funcție de poziția lor față de direcția câmpului magnetic terestru, pe care organele electoreceptoare le captează.

Dintre numeroasele experiențe referitoare la le-

gătura ce există între magnetismul terestru și viață redăm cîteva. Într-un bazin rechinii înotă întotdeauna în jurul pereților. Dacă printr-un procedeu câmpul magnetic terestru este anulat sau tulburat, aceste viețuitoare, „pierzînd” nordul, încep să înoate la întîmplare. Într-un laborator s-a creat unor șoareci reflexul condiționat ca, ori de cîte ori voiau să mănînce, să apese pe o clapă pentru a obține hrana. După un timp, jumătate din acești șoareci au fost ținuți, timp de zece zile, într-o încăpere în care magnetismul terestru era tulburat. Reađuși la vechiul loc, ei au „uitat” să-și mai procure hrana, așa cum fuseseră „educați”: totul fusese șters din memoria lor.

Perturbațiile câmpului magnetic provocate de factori cosmici, de erupțiile solare, dereglează activitatea a tot ce este viu. În timpul erupțiilor se constată modificări în starea de sănătate a unor persoane. Specialiștii precizează că în viitor medicii vor trebui să-și unească eforturile cu cele ale astronomilor și meteorologilor, pentru a se lua măsuri profilactice față de acțiunea fenomenelor defavorabile ce apar în mediul înconjurător datorită modificărilor câmpului magnetic. Furtunile magnetice duc la deteriorarea legăturilor radio, dar în același timp se pare că ele influențează greutatea creierului, ca și pe cea a lichidelor fiziologice din organism. Studiarea acțiunii câmpului magnetic terestru asupra a tot ce este viață pe Pământ se află încă la început, dar, treptat, se va ajunge și la descoperirea altor influențe pe care acesta le are asupra organismelor vii.

MIHAI DIANU



UNICĂ ÎN SISTEMUL SOLAR, POATE ÎN UNIVERS:

CIVILIZATIA UMANA

Numeroase trăsături au fost și sînt socotite, pe bună dreptate, ca definitorii pentru om. S-a constatat că omului îi este specifică munca, înțelegerea ca activitate conștientă de înfăptuire a unui plan mai general sau mai amănunțit, improvizat în minte sau trasat pe calcul proiectelor. Acestei caracteristici i-a fost alăturată aceea de realiza-

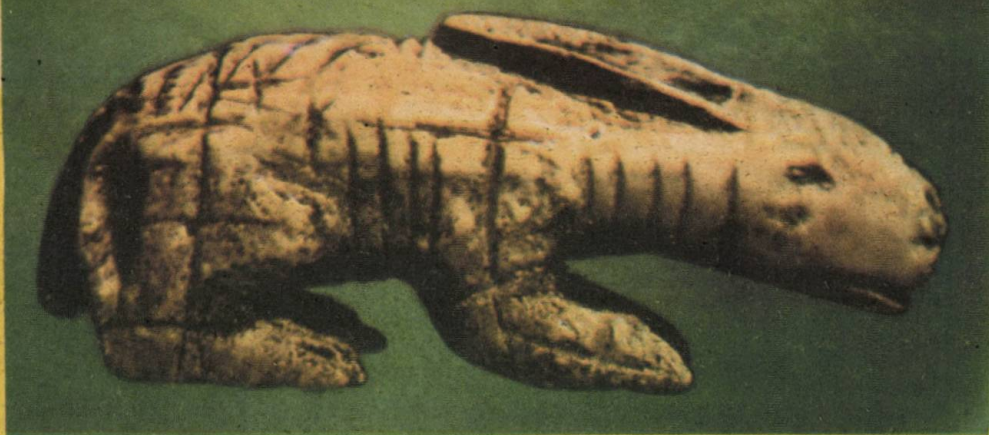
tor al uneltelor menite să traducă în viață proiectele omului. Aceluiași om îi sînt specifice un anumit mod al gîndirii — logica, văzută în multiplele sale fațete — și de expresie — limbajul, cheia comunicării între semenii, dusă atît de departe de mijloacele veacului nostru.

Dar cea mai uimitoare dintre înzestrările umane — implicată din plin în toate



cele amintite pînă acum — este creativitatea, acea trăsătură care-i permite să preia în folosul său, modificîndu-le pentru aceasta, modelele naturii sau să creze opere cu totul noi, bazate pe legile naturii, pe care le-a intuit și le studiază. Descoperirea, adaptarea, inovarea, invenția sînt imense trepte ale gîndirii umane, de care nici o altă specie nu se apropie decît rareori, la mare distanță și bazîndu-se pe instinct — experiență înmagazinată — și nu pe judecată.

După ce a descoperit sau inventat mijloacele de trai necesare speciei sale — hrana specifică, locuința artificială —, după ce și-a aliat focul, roata, scrisul, tehnica rudimentară, uimitoare totuși, de acum cîteva zeci de milenii, omul a făcut o descoperire senzațională: aceea că-i rămîne vreme pentru „altceva”. Ceva spre care sufletul său tinjea, dar de care încă nu se apropiase. Era frumosul. Curînd uneltele sale, obiectele care-l înconjurau, lutul, ceramica au început să capete trăsături noi, linii noi, care nu erau cerute numai de „proiect”, de necesitatea imediată, de folosul indiscutabil. Erau ornamente, era o linie armonioasă, era un joc de culori plăcut ochiului, care, luate împreună, dădeau obiectului o nouă func-



ționalitate, una suplimentară, care-i sporește valoarea. Era plăcerea estetică.

Astfel au apărut vasele ornate din vechime, aflate și pe teritoriul țării noastre, care ne cuceresc și astăzi prin grația formelor și gustul culorilor. Astfel au apărut desenele rupestre, cele din aer liber și cele din ascunzișul peșterilor, dintre care unele au ajuns pînă la noi, incredibile măturii ale înzestrărilor artistice ale omului primitiv.

Istoria ceva mai recentă ne-a demonstrat cum se petrec lucrurile. Mai întîi este creat produsul: se înalță o casă, o aglomerare urbană. Cînd tehnica s-a verificat, intervine meșteșugul, arta de a face același lucru mai armonios, mai îmbucurător pentru ochi, nu o dată mai ordonat, mai rațional, așadar iarăși mai frumos.

Desigur, nu desprindem de aici o definiție a frumosului, ci doar o ipoteză privind nașterea sa. De la prima clădire aptă să poarte acest nume pînă la castelele crenelate, împodobite cu flori și animale de piatră, acoperite de covoare de arăbescuri a fost un drum de milenii, care a sporit zestrea umanității cu mii și mii de capodopere ce grăiesc despre geniul omului constructor.

Din păcate, nu întregă forță creatoare a omului a fost orientată constructiv, în direcția utilului general și a frumosului. O parte a efortului uman s-a irosit în scopuri distructive, ceea ce se mai întîmplă și astăzi, împotriva opoziției tot mai conștiente și mai unanime a omenirii. Conflictele armate au făcut să piară opere nemuritoare, ba chiar popoare și civilizații întregi. Aceasta într-o vreme în care tehnica se afla doar la începuturi! În prezent există o singură cale pentru omenire: ocrotirea conștientă a conflictelor armate, ocrotirea omului și a naturii, conservarea civilizației.

În cadrul acestei opere se înscrie și efortul imens ce se depune în prezent.

prin participarea tuturor popoarelor, pentru păstrarea și punerea în valoare a tot ce a creat umanitatea mai reprezentativ. Însușindu-se într-o impresionantă istorie materială a civilizației mondiale, aceste opere se constituie într-un muzeu imaginar, a cărui funcție dublă este de a-l proslăvi pe omul-creator al frumosului și de a avertiza forțele distructive împotriva crimei pe care o reprezintă orice lezare adusă patrimoniului universal. Produsele de vîrf ale umanității de ieri formează temeliea celor de azi și garanția înfloririi de mîine a planetei în condițiile păcii și armoniei dintre popoare.





Patrimoniul

COMUN AL UMANITĂȚII



Se consideră, pe bună dreptate, că omenirea de astăzi se bucură de privilegiul de a fi moștenitoarea a tot ceea ce au creat societățile umane precedente,

după cum este, în același timp, beneficiara unor creații ale naturii, de a căror valoare excepțională a început să devină conștientă abia în ultimele decenii. Se poate spune că ambele domenii constituie patrimoniul comun al umanității, un bun al întregii omeniri. Generațiile actuale nu au datorie mai mare în fața istoriei și a naturii — ca și în fața generațiilor viitoare — decît aceea de a apăra și a proteja căminul în care conviețuiesc miliardele de oameni și în care au înflorit, rînd pe rînd, zeci, sute de civilizații.

Patrimoniul cu caracter de unicat și de neînlocuit constituie sinteza a mii de ani de civilizație și de evoluție a omului și a naturii; el aparține tuturor națiunilor de astăzi și de mâine, dar în aceeași măsură și fiecăruia dintre noi; tocmai prin aceasta el are un caracter mondial, universal. Fiecare stat, fiecare om în parte au obligația morală, istorică de a-l păstra, de a-l cunoaște și a-l face cunoscut, de a-l transmite generațiilor viitoare.

În această vastă și dificilă operă, care se desfășoară la nivel mondial, pe lângă eforturile întreprinse de fiecare țară în parte, un rol de mare însemnătate revine Organizației Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură (UNESCO). Sub egida lui avea să se adopte, la 16 noiembrie 1972, Convenția pentru protecția patrimoniului comun, cultural și natural, al umanității.

Chiar de la începutul convenției se arată că „degradarea sau dispariția unui bun din patrimoniul cultural și natural constituie o sărăcire nefastă a patrimoniului tuturor popoarelor lumii”.

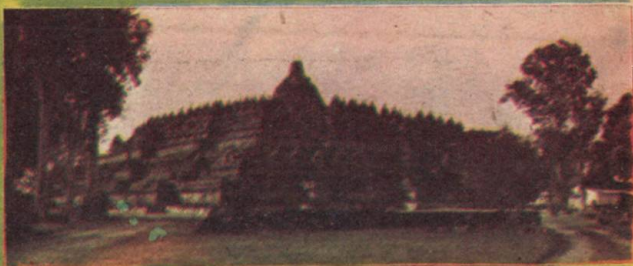
Comitetul patrimoniului mondial - format din specialiști din mai multe țări - stabilește o listă cuprinzând bunuri culturale și naturale care necesită ocrotire prin măsuri speciale. Această listă rămâne deschisă pentru orice țară care a semnat convenția. Ea își poate înscrie oricând bunurile culturale și naturale pe care dorește să le protejeze în acest fel, cu singura condiție ca acestea să corespundă criteriului de valoare universală excepțională. Comitetul mai stabilește o listă a patrimoniului mondial în pericol. Integritatea acestor bunuri poate fi amenințată de degradarea accelerată, dezvoltarea urbană sau turistică rapidă, abandonarea din diferite motive, conflicte armate, calamități sau cataclisme.

Măsurile de protecție a bunurilor culturale se deosebesc de cele pentru conservarea bunurilor naturale; în cazul primelor, pe lângă măsurile de apărare, de cele mai multe ori sînt necesare ample și complexe lucrări de restaurare, în timp ce pentru protejarea bunurilor naturale sînt necesare în special măsuri de păstrare a integrității, ceea ce se asigură tocmai prin neintervenția omului sau prin intervenția lui prudentă și controlată în rezervațiile și parcurile naturale înscrise pe lista patrimoniului mondial. În cuprinsul ei figurează cele mai diferite bunuri culturale și naturale de pe toate continentele: centre vechi ale unor orașe, monumente de arhitectură, rezervații naturale, parcuri naționale etc. În anul 1986 erau cuprinse pe listă peste 150 de asemenea valori ale patrimoniului mondial. Conștientă de importanța excepțională a unor asemenea valori artistice și naturale, do-

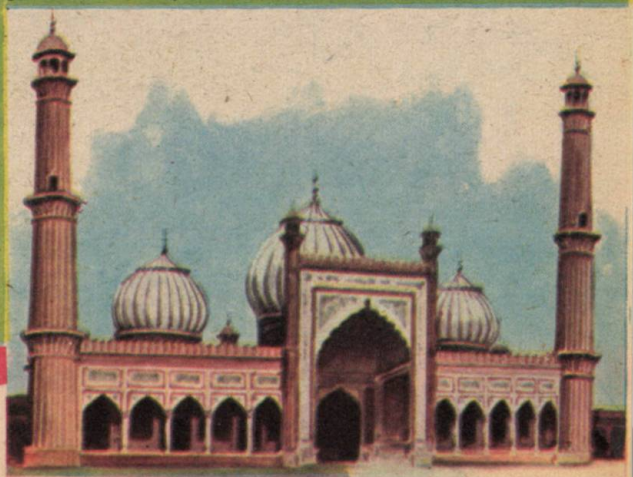
rind să contribuie efectiv la păstrarea lor pentru generațiile de mâine, țara noastră participă activ la acțiunile organizației mondiale și a înscris mai multe bunuri naturale și culturale românești pe Lista patrimoniului mondial, precum Delta Dunării și monumentele de arhitectură medievală din nordul Moldovei.

Prima dintre aceste acțiuni la nivel mondial a fost declanșată în anul 1960 pentru strămutarea valoroaselor monumente de la Abu Simbel, care altfel ar fi fost acoperite de apele Nilului, transformate în lac de acumulare prin construirea barajului hidroenergetic de la Assuan. În anul 1986 erau în diferite faze de realizare aproape 30 de proiecte menite să restaureze, să apere și să pună în valoare bunuri culturale de pe aproape toate continentele. Prezentăm în continuare câteva dintre cele mai interesante monumente culturale și naturale ocrotite prin măsuri speciale, organizate la nivel internațional.

Borobudur. O altă campanie UNESCO, încheiată cu succes în anul 1983, a avut drept obiect restaurarea și protejarea monumentului Borobudur, din centrul insulei



lava (Indonezia). Construit în secolele al IX-lea și al X-lea el a rămas timp de un mileniu în cea mai desăvîrșită uitare, fiind acoperit de pămînt, vegetație și ascuns oricărui priviri. Poate că tocmai uitarea a contribuit la conservarea aproape perfectă a monumentului... Această situație a durat pînă la începutul secolului al XX-lea, cînd un cercetător olandez, specialist în arheologie, l-a redescoperit, readucîndu-l în atenția



omenirii prin restaurări parțiale. Abia după 1948 - odată cu dobândirea independenței de stat de către Indonezia - s-a pus problema restaurării definitive, pe baze moderne, științifice a valorosului monument de artă budistă. El constă din patru terase dreptunghiulare situate pe o bază cu latura de 123 de metri, formind o piramidă; pe terase există 1 460 de basoreliefuri și 432 de statui. Terasa superioară susține alte trei terase, de formă circulară, pe care se află 72 de „clopote”, cupole adăpostind fiecare o statuie de piatră. Supus intemperiilor vremii, deși conservat în ansamblu, monumen-



tul a cedat în structura sa internă, pietrele mișcându-se, statuile degradându-se. Intregul edificiu era amenințat cu dispariția. Campania lansată în 1973 la nivel internațional a pretins efectuarea unor studii și operații complexe, care au constatat în demontarea fiecărei pietre componente, tratarea ei chimică și prin alte procedee, curățirea și completarea golurilor; prin reasezarea tuturor pietrelor în poziția lor inițială s-a redat monumentului imaginea pe care a avut-o în urmă cu peste 1000 de ani.

Ouro Preto și Olinda. În Brazilia, o țară cit un continent, ocupind cea mai mare parte din Amazonia, există un amplu program de restaurare și punere în valoare a unor străvechi centre urbane datind din secolul al XVI-lea, deci din timpul primelor cuceriri efectuate în Lumea Nouă de către europeni. Pe acest continent există și o serie de monumente care atestă prezența unor civilizații mai vechi, înflorite cu mult înaintea acestor cuceriri, unul dintre ele fiind faimosul Machu-Pichu din Peru, mărturie grăitoare și de necontestat a înaltei civilizații a populației incase.

Unul dintre monumentele braziliene cele mai importante este fosta așezare urbană

Ouro Preto, situată în sudul țării, în statul Minas Gerais; un alt asemenea centru urban îl constituie vechiul cartier al orașului Salvador din statul brazilian Bahia. Fosta capitală a statului Pernambuco - actuala capitală este orașul Recife - a fost Olinda, situată pe o colină lângă Oceanul Atlantic. Construcțiile - palate și monumente de arhitectură înălțate în timpul Evului Mediu târziu european - sînt răspindite de-a lungul apei, printre palmieri; ele constituie un ansamblu urbanistic și natural unic, de o valoare excepțională pentru istoria zbuciumată a acestor locuri, în care odinioară s-au confruntat multe puteri europene.

Acropole. În centrul Atenei, la o sută de metri deasupra orașului, se înalță stinca spre care se îndreaptă orice vizitator ajuns pe pământul străvechii civilizații grecești. Pe Acropole se află patru monumente devenite celebre în toată lumea, ele exprimind sugestiv și simbolic „secolul de aur” al lui Pericle. În anii 450-410 î.e.n. au fost construite Partenonul, Propileele, Victoria fără aripi (Atena Nike), Erehteionul. Timpul și vicisitudinile naturii, iar mai recent poluarea, violența, ignoranța oamenilor și aflulxul milioanele de turiști au condus (și mai conduc încă!) la degradarea lor. Încă în anul 1840 - la puțin timp după cucerirea independenței de stat - Grecia a început restaurarea acestor monumente, iar după aproximativ un secol operația se considera încheiată. Studiile întreprinse în urmă cu un deceniu și ceva au arătat însă că este necesară reluarea lucrărilor pe baza ultimelor date ale științei și tehnicii. O primă măsură a fost aceea de strămutare a faimoaselor și frumoaselor cariatide ale Erehteionului în sălile muzeului, pentru a fi protejate și conservate. Însăși stinca pe care se află monumentele reclamă anumite operații de consolidare. Pe teritoriul Egiptului, în Valea Nubiei sau a Regilor, în mijlocul lacului de acumulare creat pe apele Nilului de barajul de la Assuan, se află un număr de 14 monumente create pe aceste locuri în epoca de stăpînire romană. În 1902 insulița Philae - pe care sînt situate monumentele - a fost înconjurată de apele primului lac de acumulare, dar integritatea monumentelor nu a fost prea grav amenințată. Abia după 65 de ani, cînd pe Nil s-a realizat o puternică hidrocentrală și un lac artificial mult mai întins, autoritățile și specialiștii au constatat că este strict necesară protejarea monumentelor. După studii minuțioase, s-a ajuns la concluzia că nu există decît o singură soluție, și anume strămutarea monumentelor pe o altă insuliță, mai înaltă, unde cele 14 monumente se vor afla în siguranță. Pentru a li se asigura aceeași „atmosferă”, adică pentru a fi puse în valoare cît mai



aproape de poziția și semnificația lor originară, insulița Agilkia, noua „gazdă” a monumentelor, a fost amenajată, fiind adusă la forma insulei Philae. Monumentele au fost reamplasate în urma unor operații deosebit de dificile, care au durat ani de zile. Campania a fost încheiată cu succes în anul 1980.

Veneția. Acest oraș unic – cu care sînt asemuite alte cîteva orașe europene și asiatice (între acestea Stockholm, Amsterdam, Leningrad, Bangkok) – este situat în estul Italiei, pe malul mării Adriatice. Ridicat pe o lagună orașul se întinde mai mult pe apă. Practic orașul nu are străzi, ci canale și un fel de alei și ulicioare pe care nu circulă decît pietonii. Ca și Florența, Veneția este socotită un adevărat muzeu în aer liber, întregul oraș fiind considerat de o valoare cu totul ieșită din comun pentru civilizația umană. Aici aproape toate construcțiile sînt monumente de arhitectură, iar pictorii din școala venețiană au înnobilit muzeele și palatele orașului cu opere de valoare universală. Cea mai celebră dintre aceste construcții este fără îndoială Palatul Dogilor, monument de arhitectură de o frumusețe neasemuită, în care sînt expuse sute de tablouri celebre semnate de Tizian,

Tintoretto, Veronese, Rafael și alți maeștri ai picturii italiene.

Deși amenințată de mai multă vreme de apele Adriaticii, Veneția a cunoscut un adevărat pericol în anul 1966, cînd orașul a suferit o puternică inundație. Zeci de țări, sute de organizații și mii de specialiști și-au unit eforturile pentru salvarea Veneției. A fost elaborat un program special de îndiguiri, restaurări și consolidări; acestea au în vedere atît tablouri celebre, sculpturi fără egal, monumente ale artei medievale cît și clădiri monumentale (sau case vechi) ale căror fațade și interioare constituie adevărate bijuterii. Chiar și faimosul pod Rialto, construit în urmă cu peste patru sute de ani, a fost supus unei operații de consolidare, pentru ca miile de turiști veniți din toate colțurile lumii să poată traversa Canal Grande ajungînd în frumoasa piață San Marco. Veneția de astăzi este o sinteză unică de istorie, artă și civilizație, care a înfruntat timpul în ciuda nenumăratelor evenimente potrivnice, petrecute de-a lungul secolelor. Eforturile care se depun de cîteva ani încoace sînt dătătoare de speranță în ceea ce privește viitorul Veneției.

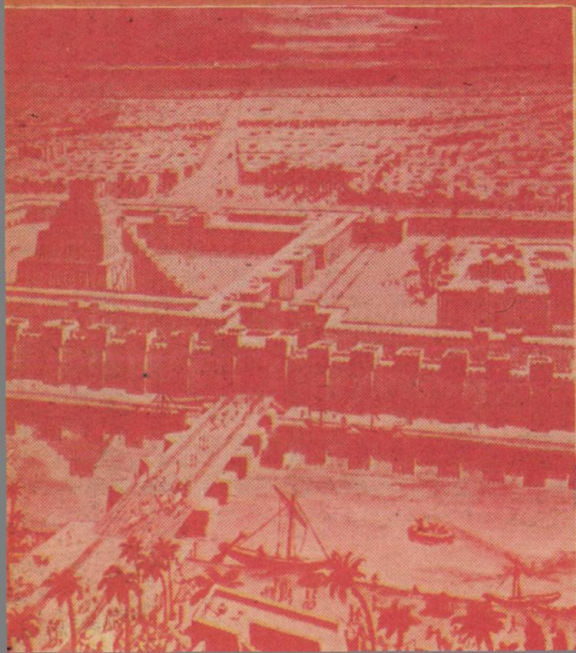
CONSTANTIN CHIFANE-DRĂGUȘANI



LEGENDELE BABILONULUI

Vorbind despre legendele Babilonului poate că n-ar fi rău să începem cu „a fost o dată”... De ce? Pentru că celebra cetate din antica Mesopotamie, al cărei nume apare pe la anul 2500 î.e.n. pe tăblițele de piatră de la Ur, și înseamnă „Poarta cerului” a dispărut din istorie ca și când n-ar fi fost decît o poveste. Azi, pe locul unde a fost Babilonul, sînt numai ruine...

Marea cetate era așezată pe fluviul Eufrat și înconjurată cu ziduri puternice și strălucitoare, care au constituit una dintre cele mai uimitoare înfăptuiri ale lumii antice. Ele înconjurau cetatea pe mai bine de 30 km, aveau 360 de turnuri (după alți autori 250) înalte de 12-15 metri și, potrivit spuselor lui Herodot, părintele istoriei „erau late de 7-8 metri, așa că pe partea lor superioară puteau circula (ca și pe zidul chinezesc) două cvadrighe alăturate. În plus, pereții erau acoperiți cu faianță roșcată, care, sub razele Soarelui, scinteau ca focul, luînd ochii dușmanului, cum spuneau babilonienii. Și, totuși, după aproape 1 300 de ani de existență, zidurile cetății au fost distruse mai întîi de Cyrus cel Mare, regele persilor, în anul 539 î.e.n., apoi de un rege al parților, a cărui ură a fost atît de mare încît a încărcat pămîntul cetății în corăbii și l-a dus pe



Euftrat în jos, răspindindu-l pe cîmp! A rupt apoi digul fluviului și a inundat ruinele, care, cu vremea au fost acoperite de aluviuni.

Intrarea în perimetrul ruinelor de astăzi se face prin Poarta Istar, albastră cum e cerul senin, împodobită cu basoreliefuli - tauri și siruși, ultimii fiind un fel de grifoni patrupezi, cu cap de reptilă, corn și trup acoperit cu solzi. De îndată ce intri, se văd ruinele palatului de sud al lui Nabucodonosor, unde se înalță una dintre cele șapte minuni ale lumii antice: grădinile suspendate ale Semiramidei.

Despre ce este vorba?

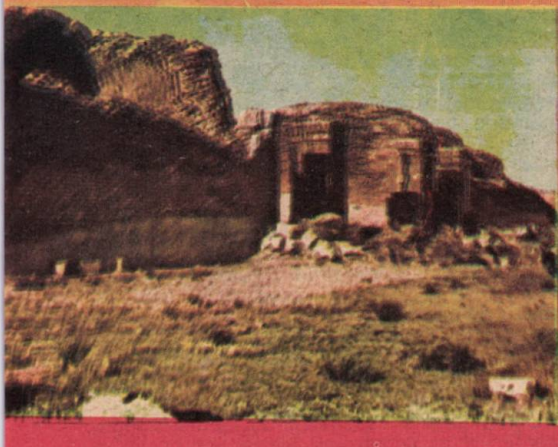
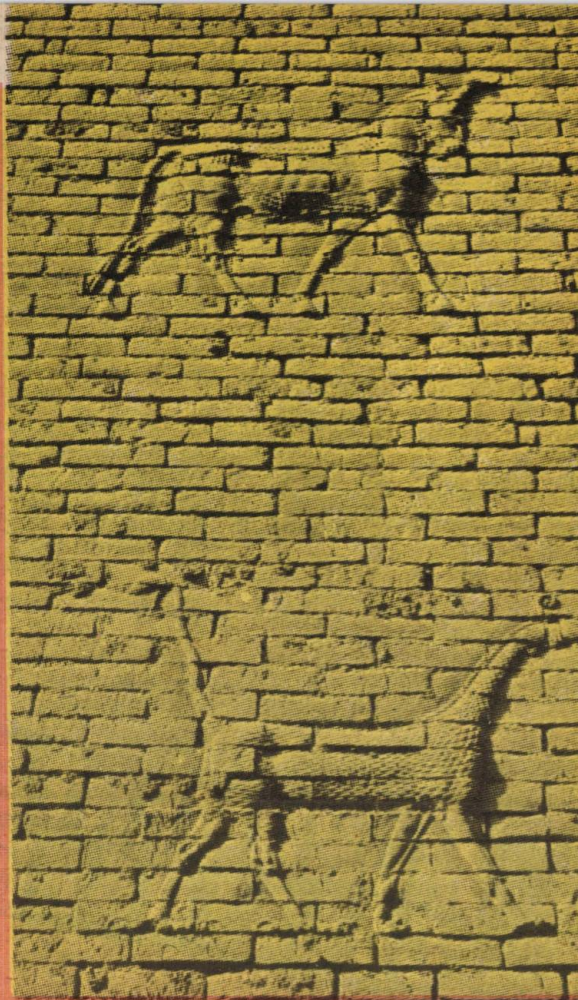
Se spune că Nabucodonosor, temutul rege ale Babilonului, s-a căsătorit cu o prințesă dintr-o țară dinspre miazănoapte, în care se aflau pașii cu flori și păduri. Deoarece prințesa tindea după țara ei, regele a înălțat niște terase, a adus apă din Euftrat prin conducte - apa era pompată de sclavi! - și a irigat terasa, pe care așternuse pămînt și semănase flori și tufe. Armitis-Aruun-hea-Semiramis, soția lui, avea și verdeață, și umbră, și răcoare.

La Babilon se poate vedea baza turnului lui Babel - cel mai înalt zigurat (piramidă în trepte) din lumea antică. Avea aproape 100 de metri, adică se înălța aproape cît marea piramidă a lui Keops, din Egipt. Babilonienii erau buni astronomi, astfel că turnul folosea și ca observator astronomic.

O altă legendă ne spune cum își apărau babilonienii cetatea folosind... țiteiul de care este îmbibat pămîntul Mesopotamiei. Apărătorii săpau șanțuri în lungul drumurilor și potecilor de acces spre ziduri și le umpleau cu țitei și smoală. Cînd atacatorii se apropiau, cei din cetate puneau foc, făcînd imposibilă apropierea trupelor dușmane.

La Babilon se vede încă Drumul procesiunilor. Zidurile înalte și puternice care îl mărgineau au intrat parcă în pămînt, din cauza aluviunilor depuse peste ele. La capătul drumului se vede celebra statuie a Leului din Babilon. Statuia a fost luată ca pradă de război de la hitiți.

Ne oprim aici cu legendele Babilonului. Ar mai fi și altele. În curînd, potrivit hotărîrii UNESCO și prin contribuția acestui for internațional, Babilonul va fi reclădit, redîndu-i-se fala de acum trei mii de ani, și devenind astfel un uriaș muzeu.





MONUMENTE CĂLĂTOARE

OBELISCUL DE LA PARIS A VENIT DE LA TEBA!

Monumentele călătoresc și ele, chiar dacă unele sînt niște coloși! Multe dintre ele, născute în Egipt, Mesopotamia sau Grecia, împodobesc de multă vreme piețe sau parcuri din Europa. Ele și-au părăsit, fără voie, desigur, locurile de baștină și acum se înalță, undeva, la mii de kilometri distanță. Dar nu numai statui uriașe au călătorit, ci și... construcții întregi, de mari dimensiuni.

Cel care vizitează Teba, în Egiptul de Sus și se oprește la Luxor, în fața marilor ruine, va constata că la intrare există un singur obelisc, în stînga porții. Celălalt a plecat de pe soclul lui, ajungînd tocmai la Paris, în Place de la Concorde, dus de francezi, care au primit... cadou ambele obeliscuri, în anul 1831, de la kedivul Mehmet Ali, suveranul Egiptului. Primul obelisc a fost instalat pe noul amplasament la 25 octombrie 1836 și este înalt de 22,83 m, avînd latura bazei de 2,44 m. Pe cel de-al doilea nu l-au mai luat, așa că egiptenii au rămas cu... tratele obeliscului, care este cu 2,20 m mai înalt decît cel plecat!

O IMITAȚIE FĂRĂ VALOARE

Dar nu este singurul colos care a plecat din Egipt! La Istanbul, în Turcia, în At Meydani (Piața hipodromului, construită de împăratul Septimiu Sever), se află două obeliscuri. Primul, numit „Al lui Teodosie”, a fost adus în anul 390, de la Teba. Este din porfir de Siena, înalt de 20 m și plin de hieroglife — ca toate obeliscurile egiptene —, iar în basoreliefurile de pe soclul său apare împăratul Teodosie. Dar în At Meydani se află încă un obelisc. I se zice „zidit”. De ce? Pentru că a fost făcut din blocuri de piatră suprapuse. E frumos, are și el hieroglife, dar... nu i se cunoaște originea, pentru că egiptenii făceau numai obeliscuri monolite. Deci o imitație fără valoare!... Și tot în At Meydani, la Istanbul, există alt monument care a venit de pe alte meleaguri — tocmai de la Delfi, din Grecia. Reprezintă trei șerpi încolăciți pe un soclu de aur și cu o cupă, în vîrf, tot de aur. Monumentul fusese făcut pentru a comemora victoriile de la Plattea și Salamina împotriva persilor lui Xerxes. Aici a fost adus de împăratul Constantin cel Mare, ca pradă de război.

DOUĂ CONSTRUCȚII URIAȘE ÎNTR-UN MUZEU

Dar, așa cum spuneam nu numai monumente, ci și construcții întregi au pornit la

drum! Una dintre acestea este Altarul din Pergam, descoperit, piesă cu piesă, de Karl Humann pe acropola vestitei capitale a provinciei romane Asia. A fost dus și reconstituit la Berlin fiind acoperit de o clădire în care a fost montată încă o construcție de mari dimensiuni: poarta pieții din Milet, localitate situată nu departe de Pergam. După cum se știe, Miletul a fost cetatea de baștină a lui Thales, filosof și matematician, căruia îi datorăm teorema triunghiurilor asemenea. Cele două construcții sînt înalte (poarta miletliană are un etaj cu coloane) și lungi de 25—35 de metri.

POARTA BABILONULUI ȘI A... UNUI CASTEL ARAB!

Tot la Berlin, și tot la Muzeul orientului antic se mai găsesc, în mărime naturală, două piese celebre. Prima: poarta Babilonului, numită „Poarta Iștar”, construită de regii cetății pe la anul 2000 î.e.n., construcție de culoare bleu-deschis, cu tauri și dragoni pe ea. A doua este fațada unei construcții arabe, castelul El Mushatta din pustiul Iordaniei, situat la est de Amman. A fost construit pe la anul 640

„Hipodromul” din Istanbul.



î.e.n. și avea drept scop să apere granițele de răsărit împotriva năvălirilor beduine. Cum au ajuns cele două construcții la Berlin? Călătorind, bucată cu bucată, din Golful persic și din Marea Roșie prin Canalul de Suez.



Paris - Place de la Concorde.



Monumentul din Pergam.

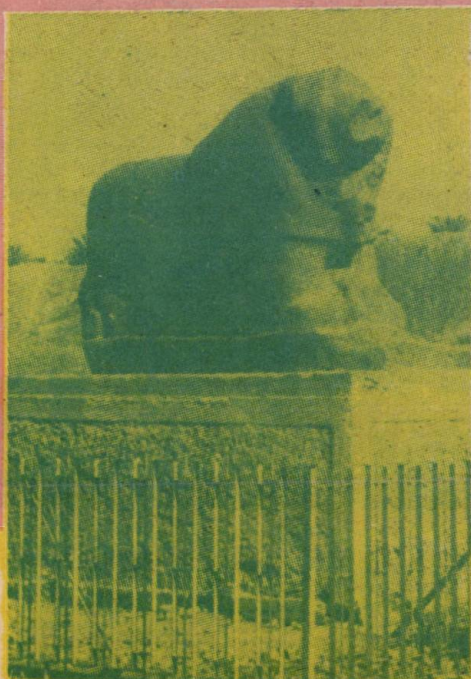
LEUL DIN BABILON — PRADĂ DE RĂZBOI

Dar monumentele nu au călătorit numai de la răsărit la apus, ci și invers. Iată un caz: celebra statuie Leul din Babilon. Cum a ajuns ea între ruinele vestitei cetăți antice? Ei bine, a fost adusă de Nabucodonosor, ca pradă de război, după ce i-a învins pe hitiți, popor ce locuia în Anatolia. „Leul” a... dormit pînă la începutul acestui secol într-o magazie, unde-l viriseră babilonienii, împreună cu alte prăzi. De ce l-a luat Nabucodonosor? Pentru că se

credea că acest leu întruchipează... puterea hitiților...

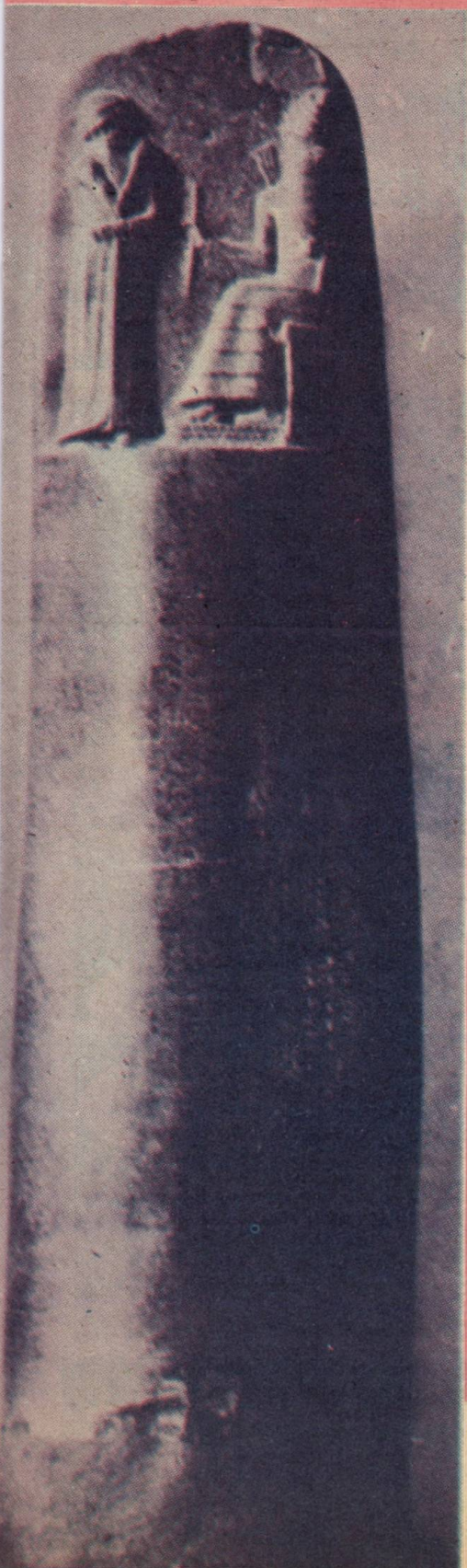
UN COD, O PIATRĂ VESTITĂ ȘI... VENUS DIN MILO

Mai sînt și alte monumente celebre care au devenit... turiști. Muzeele lumii sînt pline de



Leul din Babilon.





Codul lui Hammurabi



Victoria de la Samotrake

piese foarte importante care au plecat din locurile unde s-au născut. Deși noi ne-am propus să vorbim numai despre monumente uriașe și construcții, vom aminti, totuși, de câteva piese de dimensiuni mai mici, dar de mare valoare. Astfel, de la Babilon a ajuns la Paris, la Muzeul Luvru o piatră de bazalt negru pe care se află scris primul cod de legi din lume, cod alcătuit de Hammurabi pe la anul 1750 î.e.n. Și tot la Paris a ajuns o altă piatră celebră: „Piatra de la Rosette”, descoperită de soldații lui Napoleon în Delta Nilului. Datorită ei, Champollion a putut descifra hieroglifele! Tot la Muzeul Luvru se află și celebrele statui „Venus din Milo” și „Victoria din Samotrake”.

Nu putem încheia fără a vorbi și de frumoasa friză a Partenonului, celebrul monument de pe Acropolea Atenei, care a fost dusă la Londra, la British Museum. Grecii o cer înapoi, pentru a reface monumentul cum a fost la început, dar pentru moment, cererea lor a fost refuzată.

SEVER NORAN



Comoara incașilor

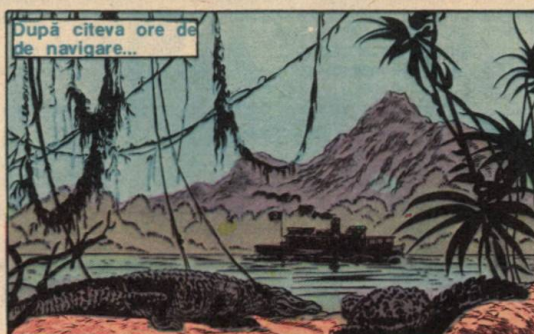
Text: M. DI. TILLO

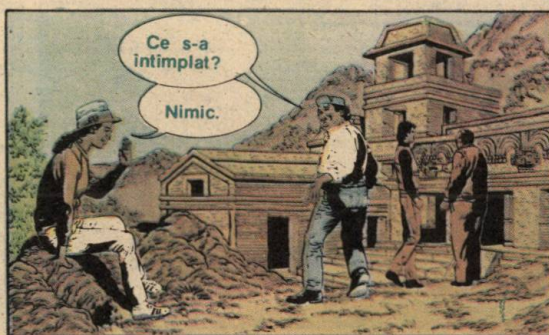
Desena: G. CALARCO





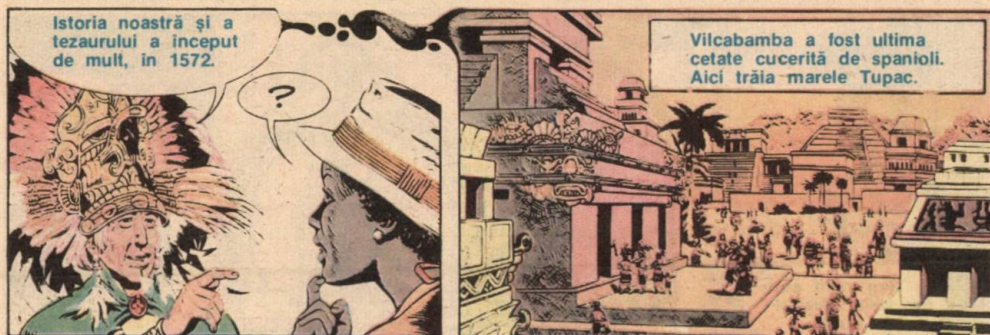
















Dupa GIORNALINO



ANIMALE CIUDATE

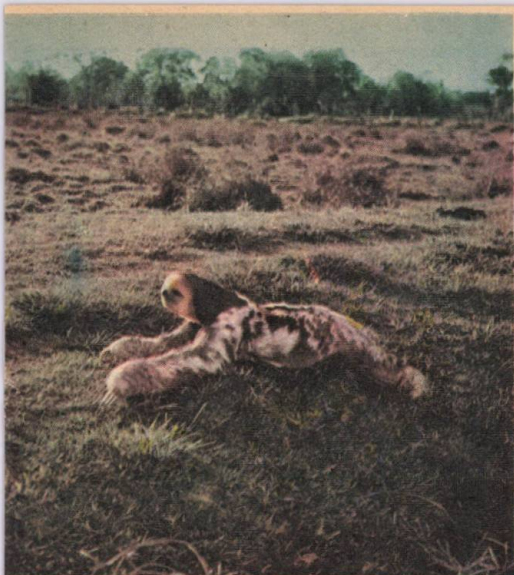
Cînd avem ocazia să vedem prima dată (într-o fotografie, într-un film sau pe viu) o viețuitoare care ne atrage atenția și despre care nu știm nici măcar de ce fel este, ne gândim mai întâi: cu ce seamănă? Cu alte cuvinte încercăm să o clasificăm printre imaginile pe care le avem în memorie. Cu ce alt animal seamănă ființa ciudată pe care o vedeți în figurile alăturate? Să zicem... cu o maimuță! Parcă ar semăna, dar priviți picioarele terminate cu niște gheare puternice, mari, încovoiate, fața fără expresie și poziția pe care o are cînd stă pe sol și veți spune că-i un animal cam straniu. Este vorba de leneș, o viețuitoare care aparține unui grup primitiv de mamifere, localizat în America de Sud. Numele de leneș îi vine de la încetineala cu care se mișcă, dar el nu e o ființă leneșă. Viața lui se desfășoară în cea mai mare parte în copaci. Poziția normală este de agățare cu picioarele de crăci și cu spatele în jos. Dar, înainte de a afla ceva mai multe despre viața lui, să prezentăm grupul din care face parte și să încercăm să-i explicăm originea.

Grupul numit al edentatelor cuprinde leneșii, furnicarii și tatuii, răspîndite exclusiv în America de Sud. Numele de edentate sau nedintate arată că ele sînt deficitare în privința dentiției: furnicarii nu au dinți deloc, iar celelalte specii — doar măsele foarte asemănătoare între ele și lipsite de smalt. Nu sînt animale prea inteligente, creierul lor are emisferele mici și fără circumvoluții (acele încrețituri care le măresc suprafața). Dintre

toate mamiferele, au cel mai mare număr de coaste, ajungînd, la o specie de leneș, la 25 de perechi (omul are 12 perechi). La speciile care se hrănesc cu vegetale stomacul este foarte mare și alcătuit din mai multe compartimente. O dovadă a faptului că sînt mamifere primitive o constituie temperatura corpului lor, care în mod obișnuit nu este constantă, ci variază foarte mult: ele sînt homeoterme incomplete (termenul homeoterm desemnează însușirea de a avea temperatura constantă și provine din cuvintele grecești homoios = asemănător și thermos = caldura).

Edentatele sînt printre puținii supraviețuitori ai unei faune cu totul deosebite care popula America de Sud pînă acum vreo 10 milioane de ani. Ca și Australia, America de Sud a făcut parte cîndva din marele continent sudic al globului,





Gondwana. După separare, America de Sud s-a deplasat încet spre continentul nordic, cu care a luat contact prin actuala zonă a istmului Panama. Din nord au pătruns spre sud o mulțime de mamifere primitive: marsupiale (strămoșii cangurului actual, la care puilul se naște incomplet dezvoltat și-și continuă dezvoltarea în marsupiu) și placentare (la acestea puilul rămâne în corpul mamei pînă la completa sa dezvoltare, timp în care este hrănit prin intermediul unui organ special numit placenta). Apoi legătura dintre cele două Americi s-a rupt și ele au evoluat independent. În timp ce America de Nord a avut permanent schimb de specii cu Europa și Asia (prin punți directe), fapt ce a determinat supraviețuirea celor mai bine adaptate forme, America de Sud a păstrat o faună veche, primitivă. De ce în America de Nord au supraviețuit formele mai bine adaptate? Să dăm un exemplu: dacă din două specii care vin în contact și care au cam același tip de hrană una este mai rezistentă la condițiile de mediu, aceasta se va „descurca” mai bine, va găsi hrană chiar în situații mai grele; cealaltă va supraviețui un timp, dar va pieri apoi în această luptă pentru existență, cum o numea Darwin.

60 de milioane de ani America de Sud a rămas practic izolată! Speciile existente s-au răspândit peste tot unde au găsit condiții prielnice. Dar, după refacerea legăturii cu continentul nordic, viața lor a fost grav amenințată. Din nord au năvălit specii mai puternice, mai competitive, care au măturat aproape totul în calea lor și s-au instalat teame, rămînind pînă în zilele noastre. Printre puținii supraviețuitori se numără și edentatele. Vechimea și primitivitatea lor le dau caracterul ciudat, straniu, dar și deosebit de interesant în același timp.

Leneșii trăiesc în regiunile împădurite, calde și umede ale Americii de Sud, inclusiv în zona Anzilor. Capul lor este scurt și rotund, iar gîtul se poate răsuci cu 180°. Corpul este acoperit cu păr des și foarte lung, îndreptat spre spate (chiar și cel de pe burtă) tocmai datorită poziției atîrnate a animalului. Această orientare a părului este deosebit de utilă, permițînd scurgerea apei de ploaie (în pădurile în care trăiesc leneșii plouă foarte des). Părul cafeniu are o nuanță verzuie datorită algelor verzi pe care le adăpostește. Se pare că această culoare îl ajută să se camufleze între ramuri. Trăiesc izolați și comunică unii cu alții prin țipete ascuțite și prin ultrasunete. Hrana lor de bază este alcătuită din frunze. Se pot deplasa pe sol, dar cu mare greutate, din cauza ghearelor încovoiate. În schimb se descurcă foarte bine în apă, fiind excelenți înotători. Puii se agață de corpul mamei, stînd ca într-un leagăn.

Mai există astăzi doar cîteva specii de leneși, din genurile *Choloepus*, *Scaepus* și *Bradypus*. Viața lor ascunsă și sălbătică pădurilor ecuatoriale îi fac puțin cunoscuți. Nu sînt agresivi și uneori s-a încercat creșterea lor în captivitate. Manifestă încredere față de persoana cu care vin în contact și devin ființe plăcute, agreabile. Nu au o blană valoroasă, așa că au scăpat deocamdată de interesul vînatărilor și au șansa să trăiască liniștiți, mișcîndu-se parcă cu încetinitorul, ca niște măturii ale unei lumi dispărute.

Furnicarii sînt animale greoaie, cu păr bogat și coadă lungă. Limba este lungă, puternică și lipicioasă. Cu ea scot furnicile din furnicare. Cele cîteva specii trăiesc în zonele Venezuelei, Columbiei, Braziliei și Argentinei. O specie este arboricolă, coada avînd rol de ancorare de crengi. Furnicarii sud-americani nu trebuie confundați cu porcul-furnicar din Africa; acesta din urmă consumă de fapt mai mult termite decît furnici.

Tatuii au corpul acoperit cu o carapace formată din solzi și plăci osoase, articulate între ele; unele specii se pot face ghem sub carapacea lor, în caz de pericol. Sînt animale nocturne și mănîncă în special insecte. Sînt cele mai numeroase edentate și o specie s-a răspândit pînă în America de Nord.

Din cele cîteva date prezentate se poate vedea că natura a reușit să păstreze în ungherele sale și o seamă de viețuitoare vechi, mai puțin „descurărețe”; dar care au reușit să supraviețuiască fie datorită vieții lor ascunse (leneșii), fie specializării în hrană (furnicarii), fie posibilităților de apărare (tatuii).

N. GÂLDEAN

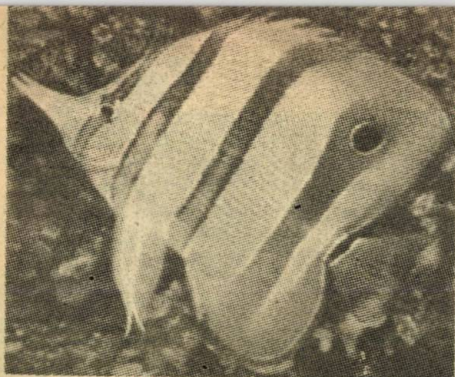


Fig. 1



Fig. 2

PUTEREA PRIVIRII

Cercetătorii au constatat că numeroase păsări și chiar mamifere dau înapoi în fața unei priviri fixe. Lemurienii, cînd sînt în pericol, îl fixează pe adversar cu cei doi ochi mari și rotunzi, încercînd să-l intimideze. Un șobolan aflat în captivitate evită să-l privească pe om în față. Prin aceasta se pare că el manifestă un act de supunere. Păsările își întrerup dansul dinaintea cuibăritului dacă cineva le privește insistent. Pornind de la comportamentul viețuitoarelor, natura a creat la unele „ochi suplimentari”, respectiv niște ochi falși, cu ajutorul cărora să-i poată speria pe dușmani. Astfel, fluturele „păunul de zi” are pe fiecare aripă, pictați, cîte doi ochi falși, iar peștele numit tetradronul (fig. 1), ce trăiește în apele calde ale globului, și-a plasat asemenea ochi pe ambele părți ale corpului, către partea lui posterioară. Vestita cobră (fig. 2), unul dintre șerpilor cei mai veninoși, cunoscut și sub numele de șarpele cu ochelari, are și el doi ochi falși, plasați în partea de jos a capului, pentru a-i ține la respect pe inamicii eventuali. Asemenea „ochi”, la diverse viețuitoare, au deci scopul de a-i intimida și de a-i îndepărta pe nedoriți.



Chelys fimbriata. Capul plat, de o formă triunghiulară, acoperit cu protuberanțe cutanate, stă mereu ascuns sub carapace, pe care o poate orienta spre stînga sau spre dreapta, după nevoie.

În prezent supraviețuirea acestei fosile vie este pusă sub semnul întrebării datorită poluării crescînde a apelor în care trăiește.

MIHAI DIANU

CHELYS FIMBRIATA Fosilă vie

Ciudatul animal din imagine, socotit încă de multă vreme dispărut și care a populat planeta noastră prin paleozoic, acum vreo 600 de milioane de ani, a fost pescuit în Rio Napo din Ecuador. Este vorba de un fel de broască țestoasă numită de localnici mata-mata, a cărei denumire științifică este



RÎSUL

Se mai numește și linx sau tigru nordului, cu toate că nu are nici pe departe mărimea și greutatea unui tigr. Totuși, el este considerat cel mai mare felid din Europa.

Rîșii sînt caracterizați prin capul relativ mare, cu smocuri de păr pe urechi, picioarele înalte și coada în general redusă. Pe partea dorsală a corpului, blana este roșie-cenușie amestecată cu alb. Pe cap, gît, spate și flancuri, blana prezintă pete care diferă mult. Este una dintre cele mai frumoase și mai scumpe blănuri. Rîșii trăiesc prin toate părțile lumii, cu excepția Australiei, preferă pădurile dese și locurile cel mai greu accesibile, dar se întîlnesc și în stepă, și în deșerturi (Asia, Africa etc.). Sînt prădători și feroci ca leopardul și jaguarul, primejdind animalele domestice.

De obicei rîsul trăiește izolat, ca toate felidele. Își pîndește prada din copac, năpustindu-i-se în ceafă printr-un salt fulgerător. Atacă orice animal și de aceea este urmărit și vînat pretutindeni cu mult zel.

Rîsul este cel mai mare felid din România, ajungînd la lungimea de 130 cm, din care coada măsoară 25 cm. Greutatea lui poate ajunge pînă la 30 kg. Se adăpostește în cele mai retrase și sălbatice masive muntoase, cum sînt Retezatul, Parîngul, Făgărașul sau Munții Rodnei, fiind mai frecvent în lanțul Carpaților Orientali. Unii cercetători deosebesc două varietăți, una zisă de șes — mai mare, de culoare cenușie-roșcată palidă, cu pete mici, rotunde,

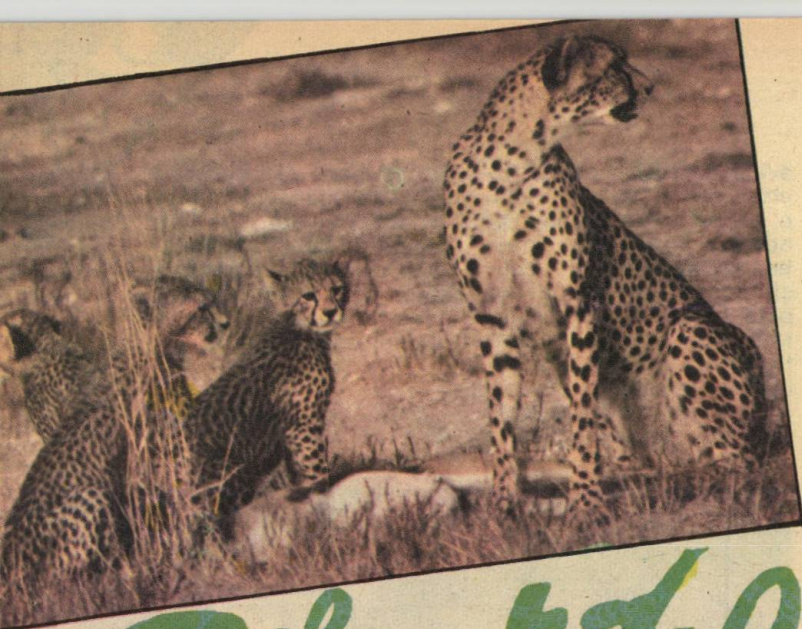
avînd deseori o dungă închisă pe spate, — și alta, o varietate de munte, cu corpul mai mic, galben-roșcat vara și cenușiu-roșcat iarna, avînd pete mai mari, intens colorate și așezate pe trei, patru rînduri de-a lungul dungii dorsale.

Cu toate că sînt dăunători, mai ales pentru cerbi

și căprioare, rîșii sînt protejați de lege la noi în țară. În ocrotirea lor s-a ținut seama de faptul că, în Europa centrală și sudică, în afară de Balcani, rîsul își găsește în Munții Carpați ultimul său refugiu.

NĂSTASE TIHU





Ghepardul

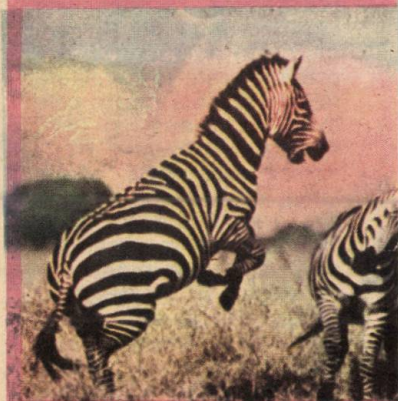
In stepele africane, ca și în cele aflate în sudul Asiei, trăiește un mamifer carnivor lung de 1,40 metri, la care se adaugă coada de 70 de centimetri, înalt de 75 de centimetri, cu capul mic și rotund, picioarele înalte, iar blana de culoare gălbuie cu pete mici, întunecate. Este ghepardul, animal ușor de recunoscut după cele două dungi întunecate ce pornesc de la ochi și se opresc la gură. După coadă, dentiție, blană și mai ales... miorlăit, el intră în grupa felinelor, dar după gheare, care nu se retrag, picioare, mod de a alerga și caracterul foarte sociabil el se deosebește de aceasta. Greutatea lui nu depășește 45 de kilograme, iar hrana și-o procură dimineata sau către seară. Este un foarte bun alergător, atingând viteze de 120 de kilometri pe oră, dar... obosește repede. Dacă prada, în general gazele și antilope, de care se apropie tîrîș, folosind denivelările terenului, și la care se repede de la cîteva sute de metri, nu este ajunsă pe o distanță de 800 de metri, ghepardul renunță. Viața și-o desfășoară în grupuri de trei-cinci indivizi, pe lângă păduri, în care intră rar, deoarece, pentru cursele sale în vederea prinderii vînatului, are nevoie de un spațiu larg, fără obstacole, ceea ce nu-i poate oferi decît stepe.

Este originar din Asia de sud-vest, unde se mai găsesc un mic număr de animale. De aici s-a răspîndit în Siria și Iran, apoi în Africa, din nordul Saharei și pînă în sudul continentului. Deși este o viețuitoare singeroasă, cu omul este blînd și docil, avînd chiar manifestări afectuoase. Datorită acestor calități este folosit la vînatore, prinderea și îmblînzirea lui neprezentînd dificultăți. Cînd este urmărit de un vînator călare, ia la începutul cursei un avans respectabil, dar după 800 de metri este complet epuizat și se lasă prins fără a opune rezistență.

Cum se vinează cu el? Animalul aflat în cușcă și legat la ochi se transportă cu un mijloc oarecare la locul unde urmează să se desfășoare vînatorea. Aici i se ia legătura de pe ochi și i se dă drumul. De îndată, vînatul este prins.

ZE

Printre speciile de cai sălbatici ce trăiesc și astăzi în Africa se numără și zebra, animal cu pielea vîrgată de benzi alternative, deschise și închise. Ea face parte din Ordinul perisodactilelor ce include mamiferele copitate, erbivore, nerumegătoare și cu



degete în număr impar — de unde și denumirea de imparicopitate.

Istoria acestei clase de vertebrate superioare se pierde în negura mileniilor. Pînă în prezent s-au putut identifica 130 de genuri, cu aproximativ 520 de specii și subspecii, astăzi dispărute, față de numai opt genuri, cu 36 de specii și subspecii, care trăiesc în prezent. Imparicopitatele au fost împărțite în două subordine: cele cu un deget, (Hippomorpha), precum zebra, calul, măgarul etc., și subordinul Tapiromorpha cu suprafamiliile tapirilor (cu patru degete la membrele anterioare și trei degete la cele posterioare) și a rinocerilor (cu trei degete).

Zebra face parte, deci, din marea familie a cailor,

BRELE

cunoscută încă din era terțiară. Din păcate, însă, din cele câteva genuri care au existat cândva a ajuns până la noi numai unul.

Deși relațiile de înrudire dintre membrii acestui gen nu sînt încă pe deplin lămurite, cercetătorii i-au împărțit, avînd în vedere

Toate celelalte specii de zebre (denumite quaga sud-africană) au o mai pronunțată formă de cal domestic (capul mai delicat și urechile mai mici). Coloritul dungilor întregului lor corp prezintă toate trecerile de la alb-negru pînă la părul aproape uni-



caracteristicile lor externe, în trei grupe: caii veritabili, zebrele-vărgate sau caii-tigrați și măgarii uniform colorați.

Din ultima grupă face parte și măgarul sălbatic african, (greoi și cenușiu), pe care unii savanți îl consideră strămoșul calului sălbatic primitiv. Printre speciile de zebre asemănătoare acestuia (adică cu urechile lungi și capul zdravăn) se numără zebra propriu-zisă sau zebra de munte (trăind în Munții Colonia Capului) și zebra-grevi (din Abisinia de sud și regiunile limitrofe). Ambele au dungi pe corp de la cap pînă la copite. Culoarea de bază, albă, este foarte restrînsă din cauza dungilor negre. Și o specie, și cealaltă sînt pe cale de dispariție.

form dungat de pe cap și spate. Cea mai frumoasă zebra este cea care trăiește în Transvaal (*Equus quaga chapmani*) datorită culorii de bază de un cafeniu-gălbui și a dungilor late, de un negru strălucitor, printre care se găsesc pe partea posterioară a corpului dungi intermediare, mai înguste. Zebra din Kenya (*Equus quaga granti*) are un colorit alb-negru pur, cu dungi ceva mai late. Ea prezintă deasupra botului o pată nazală de culoare brună.

Foarte marea asemănare a acestor categorii de cai-tigrați (*Hippotrigis*) cu forma actuală a calului domestic i-a determinat pe etnologi să-și îndrepte cercetările spre acest gen de monocopitate, în intenția de a încerca un studiu

asupra primelor societăți ecvine, dispărute aproape în întregime de pe fața Pămîntului (în America de la sfîrșitul erei terțiară, iar în Europa cam în perioada ultimului deceniu al veacului trecut).

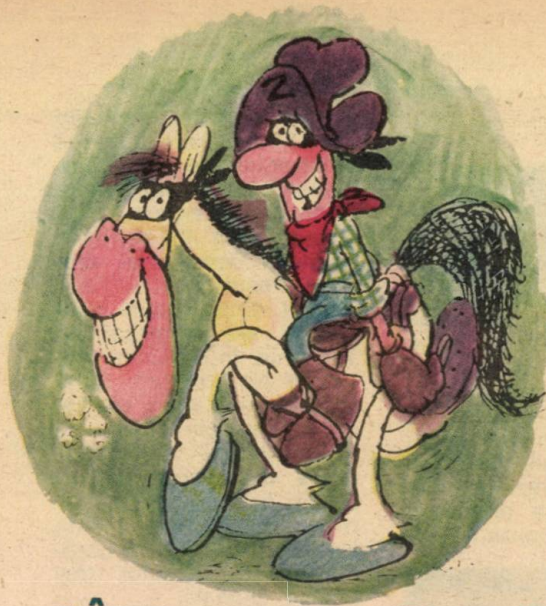
Unul dintre acești specialiști s-a deplasat în Tanzania, în regiunea craterului Ngorongoro, unde timp de trei ani a studiat ultima specie mare de *Hippotrigis* — zebra comună de cîmpie (*Equus quaga boehmi*). Descoperirile aduc multe elemente inedite din viața și comportamentul acestor frumoase animale.

Zebrele nu au un teritoriu fix în care să acționeze și constituie familii stabile. Ele își împart teritoriul cu gnunii, antilopele, gazelele și caii sălbatici. Zebrele sînt foarte curate. Toaleta se face în doi. Animalele stau față în față, și-și curăță reciproc pielea de părul vechi și derma moartă. Dacă această operație ar face-o un om, el ar putea, cu destulă ușurință, să le îmblînzească și aceasta este, cred specialiștii, explicația domesticirii unor copitate (cum ar fi, de pildă, calul și măgarul).

Au fost notate și alte comportamente și trăsături biologice ale zebrelor care merită atenție. Tehnica lor de luptă diferă de cea a cailor, arma lor principală fiind dinții (foarte ascuțiți). Nu rareori zebrele zvîrlă din picioarele posterioare pînă ce adversarul se retrage.

Cîteva detalii: la 19 minute după naștere, puiul de zebra face primii pași, după 32 de minute merge în mod satisfăcător, iar 40 de minute mai tîrziu o pornește la trap. Ceea ce, să recunoaștem, este o performanță!

NĂSTASE TIHU



**CÎTE CEVA
DESPRE**

CAI

După cîine, sau aproape concomitent cu acesta, omul a domesticit calul, astfel încît, din cele mai vechi timpuri, calul i-a fost, alături de cîine, un neprețuit ajutor. Locul acestei înfăptuiri, care avea să aibă uriașe consecințe asupra societății omenesti - ne aflăm în primele etape ale comunei primitive, cînd omul, culegător-vinător, tindea către agricultură - pare să fi fost Europa și Asia.

Calul, folosit întîi la călărie, apoi ca animal de tracțiune, l-a ajutat pe om să străbată mai ușor și mai rapid întinderile, scurtînd distanțele, să transporte mai spornic poverile - întîi cu sania, apoi, după descoperirea roții, cu căruța - și să îndeplinească mai bine lucrările agricole. Deși cercetătorii sînt de acord că, lipsit de ajutorul calului, aproape că n-ar fi fost de conceput ca omul să poată ajunge la treptele actuale de civilizație și progres, în istoria mutiseculară și multi-formă a omenirii pot fi întîlnite culturi evoluat, cum au fost cele din America și

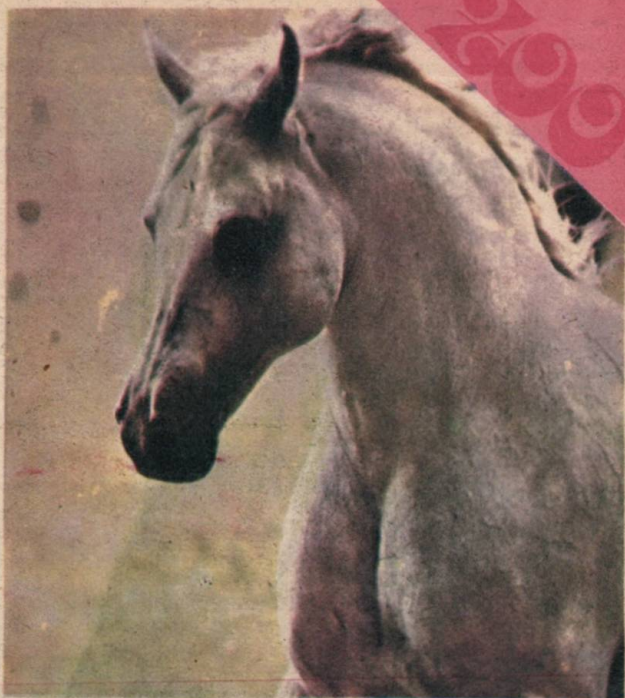


din zona Pacificului - Australia, care n-au cunoscut calul decât târziu.

După călărit și tracțiune, calul, mai cu seamă în Asia, a fost folosit și pentru producerea cărnii - considerată o adevărată delicatesă! -, și pentru aceea a laptei, socotit de către medicina tradițională nu numai un aliment, ci, deopotrivă, și un medicament.

Pentru acel stră-strămoș din adîncă vechime, calul era mai mult decît un sprijin; trei sferturi din an acesta se întreținea singur, găsindu-și hrana pe pășuni, și doar pentru restul timpului omul trebuia să se îngrijească de furaje.

În decursul veacurilor, pentru a-și satisface feluritele necesități, din cele dintîi animale domesticate, prin îndelungată selecție, omul a creat, pînă astăzi, mai bine de 60 de rase, de la caii liliputani - de mărimea unui ciine bun și folosiți doar ca decor - la ponei și la masivii cai de tracțiune, cîntărind circa o tonă și putînd tracta un vagon! Caii moldovenesti, huțulii, lipițanii, sînt rase care ne-au adus





faimă; tributul care, pe vremuri, se plătea sultanului includea și un număr de armăsari și iepe din rasele noastre.

Calul este capabil de adevărate performanțe „atletice”: poate sări și 2 m în înălțime, peste 5 m în lungime, atinge o viteză de peste 65 km/oră, o viteză medie utilă de 35 km/oră, forța sa de tracțiune medie avînd 3-4 CP. Dar, pentru scurte eforturi, el poate dezvolta și 15-20 CP.

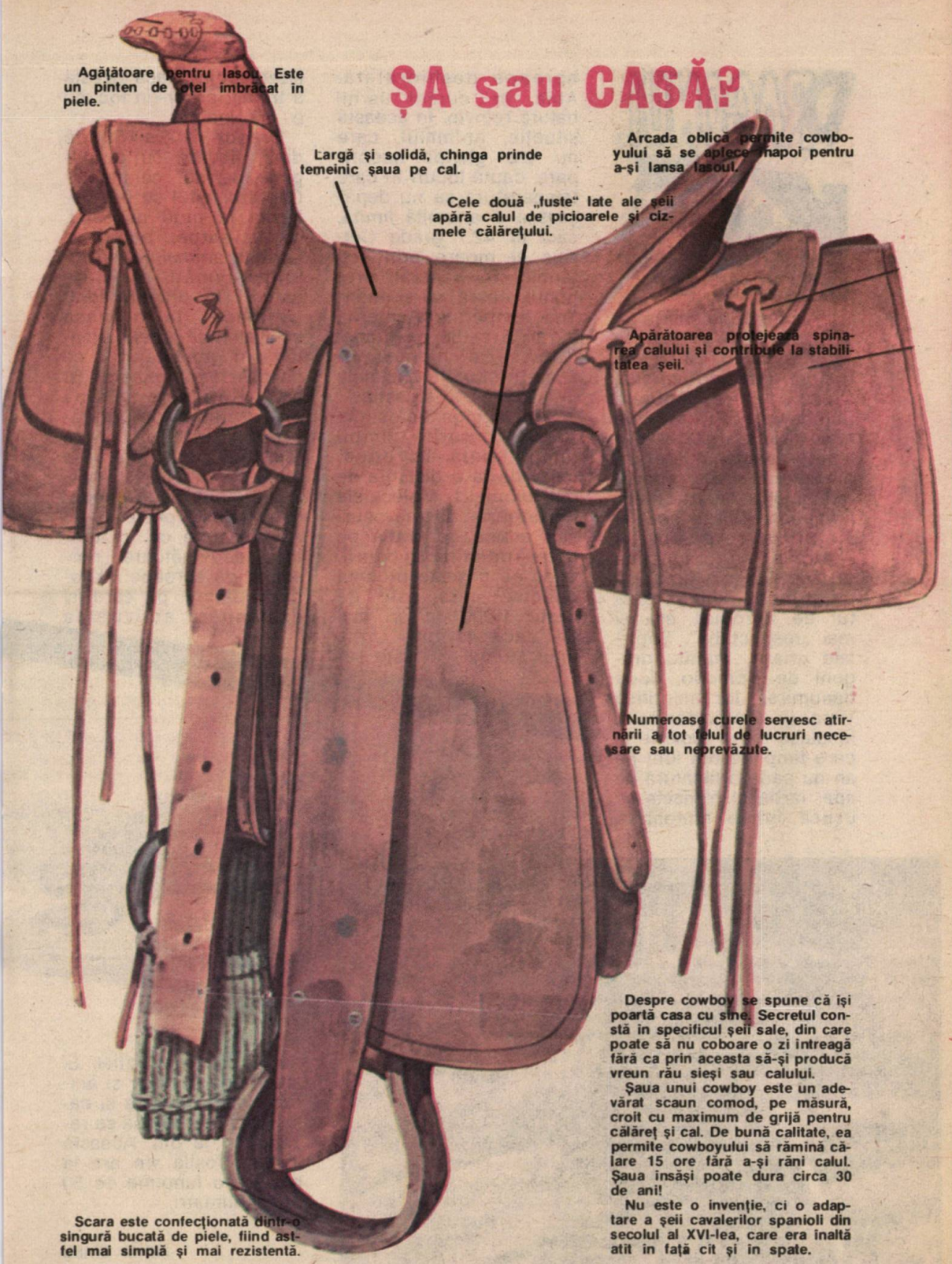
Este un animal deosebit de curat; nu paște pe pășunile anterior pășunate de oi sau bovine; nu bea apă din găleata din care, mai înainte, au băut alte animale sau un om care fumează ori s-a spălat recent pe dinți. Pe acest temei, în trecut, oamenii nu beau din fîntînile din care au refuzat să se adape caii: aveau apa otrăvită!

Durata medie de viață a calului este de circa 20 de ani. Sînt cunoscuți însă și „performeri” care au atins o vîrstă de jumătate de secol. Vîrsta calului poate fi precis determinată după starea dinților.

Pe scara inteligenței animale, calul ocupă unul dintre primele locuri. Datorită și acestui fapt, el poate fi ușor dressat, numerele hipice constituind adevărate atracții în lumea circului. Se atașează de om, pe care îl recunoaște și după voce.

Biologic, se poate vorbi, în cazul calului, despre unele „curiozități”. Astfel, el este singurul animal care își poate „mișca” în mod conștient pielea - „o tremură” pentru a se apăra de muște. Este dotat cu o foarte bună memorie a locurilor și cu un excelent simț de orientare - călăreții rătăciți își lasă calul în voia lui; în mod sigur îi scoate la un liman! Dar cea mai curioasă particularitate o constituie somnul: s-a constatat că, în răstimpul celor 24 de ore al unei zile, calul petrece 21 în stare de veghe și numai 3 dormind. La pășune, calul doarme în răstimpul a circa 15 perioade scurte; înhămat, cunoaște doar 4-5 perioade de somn. Cea mai lungă perioadă, înregistrată între orele 0 și 5 dimineața, nu depășește o jumătate de ceas.

Mîinii sînt foarte activi din prima zi de viață, putîndu-și urma după cîteva ceasuri mama. Somnul și-l petrec, în cea mai mare parte, „în picioare”; calul se culcă extrem de rar, și numai la pășune sau pe așternut curat. Sînt extrem de rare, am putea spune excepționale, cazurile de mînji gemeni. Sîngele calului se pretează cel mai bine la prepararea serurilor și vaccinurilor de laborator.



Agățătoare pentru lasoul. Este un pinten de otel imbrănat în piele.

ȘA sau CASĂ?

Largă și solidă, chinga prinde temeinic șaua pe cal.

Cele două „fuste” late ale șei apără calul de picioarele și cizmele călărețului.

Arcada oblică permite cowboyului să se aplece înapoi pentru a-și lansa lasoul.

Apărătoarea protejează spina-re-a calului și contribuie la stabilitatea șei.

Numeroase curele servesc atirării a tot felul de lucruri necesare sau neprevăzute.

Scara este confecționată dintr-o singură bucată de piele, fiind astfel mai simplă și mai rezistentă.

Despre cowboy se spune că își poartă casa cu sine. Secretul constă în specificul șei sale, din care poate să nu coboare o zi întreagă fără ca prin aceasta să-și producă vreun rău sieși sau calului.

Șaua unui cowboy este un adevărat scaun comod, pe măsură, croit cu maximum de grijă pentru călăreț și cal. De bună calitate, ea permite cowboyului să rămână călare 15 ore fără a-și răni calul. Șaua însăși poate dura circa 30 de ani!

Nu este o invenție, ci o adaptare a șei cavalerilor spanioli din secolul al XVI-lea, care era înaltă atit în față cit și în spate.

DRAGONUL DE KOMODO

Oamenii de știință au studiat în insula Komodo, ce se află la nord-vest de Australia, așezată între insulele Sumbawa și Flores, cele mai mari șopîrle din lume, asemănătoare cu dinozaurii, niște adevărați giganți de trei metri lungime. Fosilele acestei viețuitoare, găsite în Australia, cu o lungime de șapte metri, arată că un strămoș comun, destul de apropiat, era și mai „respectabil”. Șopîrlele uriașe, numite dragoni de Komodo, după denumirea lor științifică *Varanus komodoensis*, locuiesc într-o regiune în care timp de opt luni pe an nu cade o picătură de apă, iarba și frunzele se usucă într-o atmosferă,

aproape deshidratată. Abia în cursul iernii natura reinvie. În această situație, animalul, care nu are glande sudoripare, caută locuri în care temperatura să nu depășească o anumită limită, căci la 42,7 grade Celsius el moare prin șoc termic. În general, dragonul caută să-și mențină temperatura internă între 35 și 38 de grade, deoarece numai în această situație enzimele îi favorizează digestia.

Șopîrta gigantică simte prada, datorită limbii lungi tăiată în două, chiar de la o distanță de opt kilometri. Moleculele purtătoare de mirosuri sînt aduse de limbă pe bolta palatină a gurii, unde se găsește organul olfactiv, care este de peste 1 000 de ori mai fin decît la om. Urma unui animal viu este se-

sizată chiar dacă acesta a trecut, printr-un loc, cu o oră înainte.

Dragonul are 50 de dinți, fiecare cu o lungime de doi centimetri. Capul și gîtul se pot deforma în mod deosebit, ca la șarpe, pentru a permite animalului să înghită bucăți mari de carne. Un dragon adult „înfulecă” la o masă echivalentul unei jumătăți din greutatea lui, ce depășește în general 60 de kilograme. După masă, timp de două—cinci zile își face „siesta”, după care iese din nou la vînat.

Dragonul de Komodo, care trăiește peste 50 de ani, dispune de un teritoriu de vînatore „personal” de aproape 5 kilometri pătrați, pe care își desfășoară activitatea



numai în timpul zilei. Ei atacă uneori chiar și animale mari ca vaca și calul, fără a se sfii să se re-peadă și la om. Această imensă fosilă vie are la naștere o lungime de 50 de centimetri.

MIHAI DIANU



CUMĂTRA VULPE

Primăvara, atunci cînd pădurea începe să clocoțească de viață, cumătra vulpe, simbolul șireteniei, al falsității, perfidiei și fărâdelegiilor, aduce pe lume, în obscuritatea pămîntului, progenitura sa anuală - între trei și șase, puî; cîteodată chiar și nouă! Partea masculină este mai numeroasă decît cea feminină, raportul fiind de trei la doi.

Aceste mici creaturi ale naturii nu cîntăresc, la naștere, mai mult de 70-90 de grame și sînt oarbe. Abia după două săptămîni încep să vadă.

Femela se ocupă singură de micii ei puî. Timp de trei săptămîni ei se hrănesc în mod exclusiv cu lapte matern. După această perioadă pofta lor de mîncare crește rapid, iar vulpea este obligată să plece la vînătoare pentru a le procura hrana necesară. După șase sau cel mult opt luni, puîul de vulpe atinge mărimea unui adult, iar la nouă sau zece luni devine unul dintre cele mai frumoase animale, avînd o înălțime ce variază între 30 și 38 cm și o lungime de 60 pînă la 80 cm. Blana lui este de un galben-roșcat, cu alb pe pîntece.

La maturitate deplină, vulpea atinge 130 cm lungime, din care numai coada măsoară 40 cm. Capul se lățește, fruntea se turtește, botul devine lung și îngust, urechile sînt drepte, corpul zvelt, iar picioarele scurte și subțiri. Coloritul blănii este acum de un roșu-cenușiu-spălăcit.

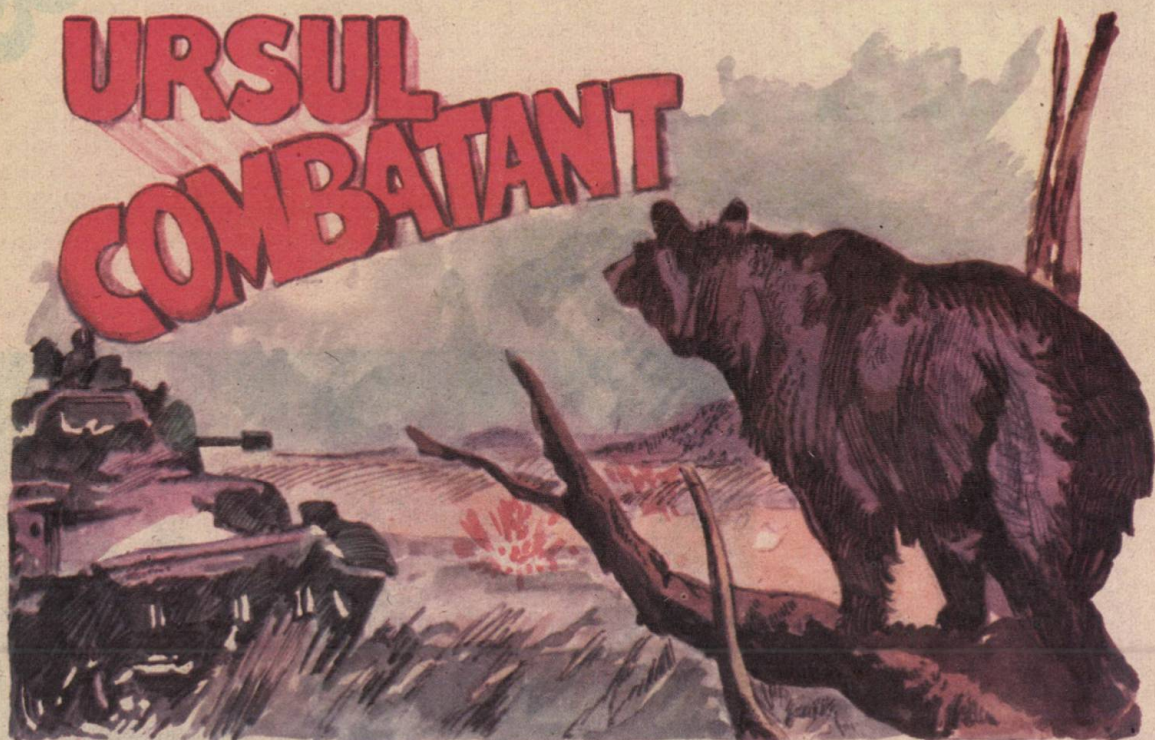
Vulpea năpîrlește de două ori pe an. Blana de iarnă este diferită de cea de primăvară prin colorit, desime și lungimea părului, fiind, de aceea, și mai căutată.

În țara noastră se întîlesc trei varietăți de vulpi, divers colorate. Cea mai deschisă la culoare este vulpea - de - mesteacan, avînd vîrfurile cozii, gîtul, pieptul și pîntecele albi-

cioase, iar laturile galbui. Vulpea dominantă la noi are pe spinare și pe membrele anterioare cîte o dungă neagră; a treia este varietatea „cărboană-rească”, avînd vîrfurile cozii, gîtul, pieptul și abdomenul cenușiu-negricioase, iar picioarele negre.

Blana de iarnă a vulpilor din țara noastră, deasă și moale, are păr lung și lînos.





La 13 februarie 1944, în portul egiptean Alexandria, membrii celei de-a 22-a companii de transport din cadrul armatei britanice se pregăteau de îmbarcare. Ei urmau să ajungă în Italia, pentru a participa la luptele împotriva trupelor hitleriste. Un polițist militar britanic urmărea ca îmbarcarea să se desfășoare în bune condiții. La un moment dat, acesta a rămas uluit. În fața lui a apărut un soldat care ducea de zgardă un urs sirian de mari dimensiuni. Uluirea a fost și mai mare când soldatul i-a prezentat ordinul prin care se permitea îmbarcarea ursului. Acesta era mascota companiei. Membrii ei îl cumpăraseră în 1942 de la un localnic, pe când era pui. El a crescut pe lângă soldați, învățând să le fie de folos.

O parte din călătorie ursul a suferit de rău de mare. Apoi și-a făcut apariția pe punte, acomodându-se neașteptat de bine cu viața de pe vapor. Compania a debarcat la Taranto. Unitatea militară a primit însărcinarea să transporte provizii și muniție trupelor britanice și americane care luptau la Monte Cassino împotriva trupelor hitleriste. Obținerea cât mai curând a victoriei în această bătălie era deosebit de importantă pentru aliați, deoarece le deschidea accesul spre valea Liri, singura cale pe care puteau înainta spre

Roma și, apoi, spre nordul Italiei. Ursul companiei amintite a participat la aprovizionarea forțelor aliate combatante. Luat într-unul din camioanele care asigurau aprovizionarea, acesta ajuta la încărcarea și descărcarea lăzilor cu muniție și alimente. Deși zona era supusă bombardamentelor naziste, ursul își executa cu hărnicie misiunile. Uneori se cățara în câte un copac pentru a urmări de pe crengile lui desfășurarea luptelor. Unii soldați britanici, care l-au observat, declarau că ursul făcea acest lucru ca și când ar fi primit însărcinarea să urmărească luptele...

După ce bătălia de la Monte Cassino a fost câștigată de trupele aliate, contribuția ursului la eforturile de război a fost recunoscută în mod oficial. La 14 februarie 1945, o nouă insignă a fost distribuită celei de-a 22-a companii de transport, înfățișând un urs transportând în brațe un obuz.

La 2 mai 1945, hitleriștii s-au predat în Italia. O săptămână mai târziu s-a terminat războiul în Europa. În 1946, compania 22-a a plecat din Neapole, fiind cantonată în Anglia, la Winfield Park, lângă localitatea Berwick-on-Tweed. Aici ursul combatant a devenit extrem de cunoscut. Numeroase persoane veneau de la mare

distanță pentru a vedea ursul care a participat la luptele de la Monte Cassino.

A sosit și momentul despărțirii. La 15 noiembrie 1947, când membrii companiei au fost demobilizați, ursul a fost transferat la... grădina zoologică din Edinburgh.

A fost o zi tristă atât pentru membrii companiei cât și pentru tovarășul lor de luptă neobișnuit. Ursul și-a recăpătat apoi buna dispoziție, devenind una din marile atracții ale grădinii zoologice din Edinburgh, capitala Scoției.

UN PATRUPED CURAJOS



Al doilea război mondial era în plină desfășurare. Nava britanică „Grasshopper” plecase din Singapore spre insula indoneziană Djawa. La bordul ei se aflau numeroși civili evacuați din Singapore, care era puternic bombardat de aviația japoneză. La un moment dat nava a fost reperată de avioanele nipone și bombardată. Supraviețuitorii au reușit să ajungă pe o insulă pustie din apropiere. Ofiterul George White și-a alcătuit o plută, cu care a ajuns la epava navei ce nu se scufundase încă. A încărcat pe plută, în grabă, toate alimentele pe care le-a putut găsi. În timp ce căuta sub punte obiecte care le-ar fi putut fi de folos supraviețuitorilor, White a auzit un geamăt în interiorul chesonului ce abia se distinge în întuneric. A deschis chesonul și a simțit întâi o blană udă și apoi un nas rece și umed atingându-i palma. Era ciinele de vânătoare Judy, mascota navei. White l-a adus pe plută.

Apa de băut de care supraviețuitorii dispuneau pe insulă era aproape termi-

nată. Judy, dându-și seama de acest lucru, se îndreptă mereu spre plajă și lătra. Un marinar curios s-a luat după Judy și a început să sape în locul în care ciinele rîciia cu ghearele. Spre surprinderea și bucuria tuturor, groapa pe care a săpat-o s-a umplut cu apă de băut. Era un izvor subteran, care i-a salvat pe supraviețuitorii naufragiului de la moartea prin însetare.

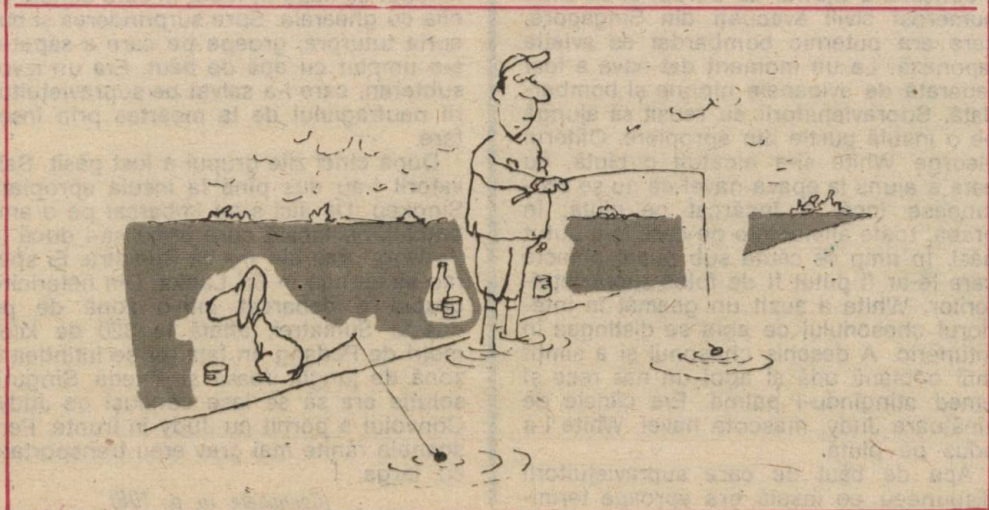
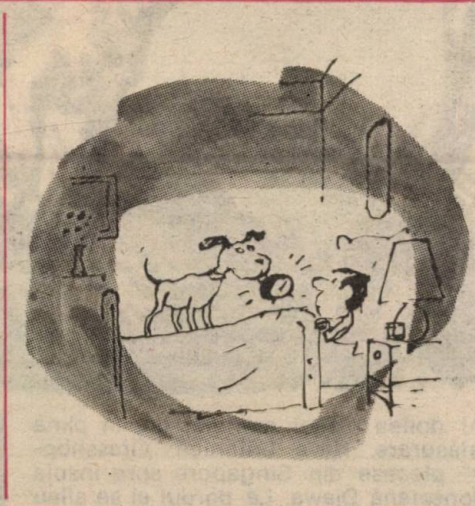
După cinci zile grupul a fost găsit. Salvatorii i-au dus pînă la insula apropiată Singkep. De aici s-au îmbarcat pe o ambarcațiune locală care urma să-i ducă la Pedang, oraș din insula Sumatra. Ei sperau să ajungă în Sri Lanka. Din nefericire grupul a debarcat într-o zonă de pe coasta Sumatrei, aflată la 320 de kilometri de Pedang. În fața lor se întindea o zonă de junglă deasă și umedă. Singura soluție era să se lase conduși de Judy. Convoiul a pornit cu Judy în frunte. Persoanele rănite mai grav erau transportate cu targa.

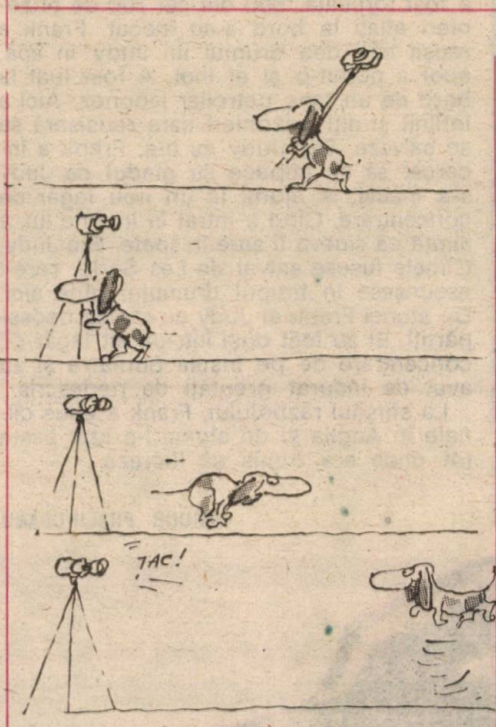
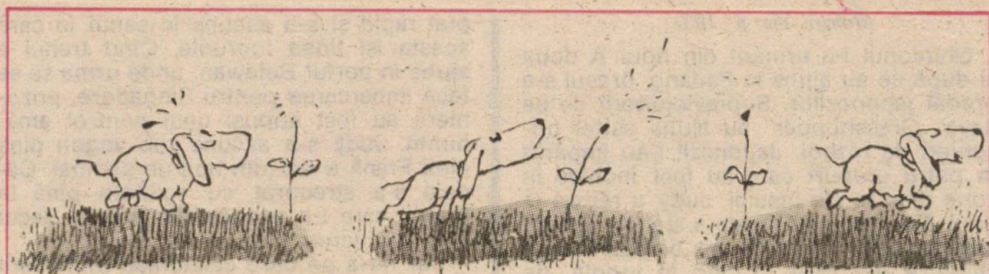
(Continuare în p. 106)



CITEVA ZIMBETE
PENTRU ALMANAHUL
„CUTEZĂTORII“
SEMNALE DE

MATTY
ASLAN





(Urmare din p. 103)

Ghinionul i-a urmărit din nou. A doua zi după ce au ajuns la Pedang, orașul s-a predat japonezilor. Supraviețuitorii de pe nava „Grasshopper” au ajuns astfel prizonieri de război. Japonezii i-au împărțit în patru grupuri care au fost închise în zone diferite ale insulei. Judy a rămas la unul din grupuri. Cîinele a stat tot timpul ascuns, pentru a nu fi ucis de paznici. Se strecura din cînd în cînd în junglă, de unde aducea prizonierilor șopîrle, păsări și alte animale mici, cu care aceștia încercau să-și astimpeze foamea.

Unii din prizonieri au fost duși la Medan, oraș situat în nordul insulei Sumatra. Les Serle, unul din ei, a reușit să ia cîinele în trenul care-l ducea spre noua destinație. La Medan, Judy s-a împrietenit cu tehnicianul din aviația britanică Frank Williams, aflat aici prizonier.

Japonezii au hotărît să transfere 700 de prizonieri de la Medan la Singapore. Ei nu aveau voie să ia cîinele. Dar Frank Williams a legat înainte de plecare în așa fel cîinele încît acesta să poată scăpa la prima încercare. În momentul în care a ieșit din incinta lagărului, el a fluierat, în speranța că va fi auzit de cîine. Cînd a ajuns la trenul în care prizonierii urmau să se îmbarce, cîinele și-a făcut apariția, ascunzîndu-se printre vagoane. La un nou semnal dat de Frank, Judy s-a apro-

piat rapid și s-a ascuns în sacul în care acesta își ținea lucrurile. Cînd trenul a ajuns în portul Belawan, unde urma să se facă îmbarcarea pentru Singapore, prizonierii au fost supuși unui control amănunțit. Judy s-a ascuns sub vagon pînă cînd Frank a dat din nou un semnal. Cîinele s-a strecurat cu agilitate pînă la Frank, care l-a ascuns din nou în sacul său cu lucruri.

Dar nava pe care călătoreau prizonierii a fost torpilată. 500 din cei 700 de prizonieri aflați la bord s-au înecat. Frank a reușit să-i dea drumul lui Judy în apă, apoi a pornit-o și el înot. A fost luat la bord de un tanc petrolier japonez. Aici a întîlnit și alți prizonieri care reușiseră să se salveze. Dar Judy nu era. Frank a încercat să se împace cu gîndul că Judy s-a înecat. A ajuns la un nou lagăr de concentrare. Cînd a intrat în incinta lui, a simțit că cineva îi sare în spate. Era Judy. Cîinele fusese salvat de Les Serle, care-l ascunsese în timpul drumului pînă aici. De atunci Frank și Judy au rămas nedespărțiți. Ei au fost duși într-un alt lagăr de concentrare de pe insula Sumatra și au avut de îndurat greutăți de nedescris.

La sfîrșitul războiului, Frank a adus cîinele în Anglia și de atunci l-a luat peste tot unde era trimis să lucreze.

TUDOR PRELIPCEANU

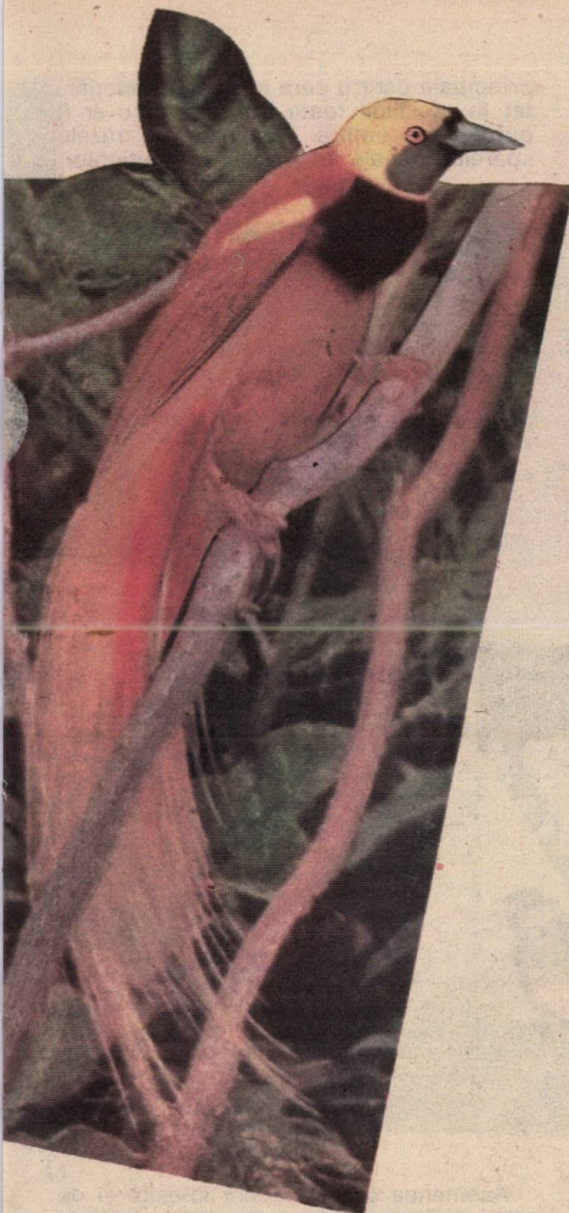




E CE SÎNT

PĂSĂRILE

FRUMOASE?



simpu uimiți dacă ar avea posibilitatea să le cunoască.

Să luăm, de exemplu, pasărea-paradisului, care trăiește în Australia și Noua Guinee. Pentru frumusețea penelor, în secolul trecut aceste păsări erau trimise în Europa spre a împodobi pălăriile femeilor. I se mai spunea și **paradisul apoda-apoda**, adică pasărea fără picioare, din cauză că, atunci cînd erau expediate spre bătrînul continent, li se legau picioarele, astfel încît să nu-și poată deteriora penele cu ghearele lor deosebit de puternice.

Coloritul cel mai frumos îl are masculul păsării-paradisului. Dar faptul că are pene frumos colorate nu-i pare suficient: el urmărește să și le pună în evidență. Pentru aceasta el execută diferite dansuri pe pămînt sau pe crengile copacilor, timp în care penele lui, cînd seamănă cu un evantai de culori, cînd sînt aldoma unor trene lungi, multicolore. Ca și alte păsări-mascul, și aceasta se agață de crengile copacilor, stînd cu capul în jos, pentru a putea etala întreaga frumusețe a penelor sale. Este imposibil de descris

Despre păsări se știe că, prin instinct, sînt înzestrate, printre altele, cu simțul echilibrului, al orientării etc. Studiarea comportamentului animalelor și păsărilor i-a făcut însă pe unii naturaliști să se întrebe dacă zburătoarele nu sînt „conștiente” de frumusețea lor. Răspunsurile sînt încă departe de a fi fost aflate, dar cîteva elemente ne vor ajuta să înțelegem cum de a putut fi formulată o asemenea întrebare.

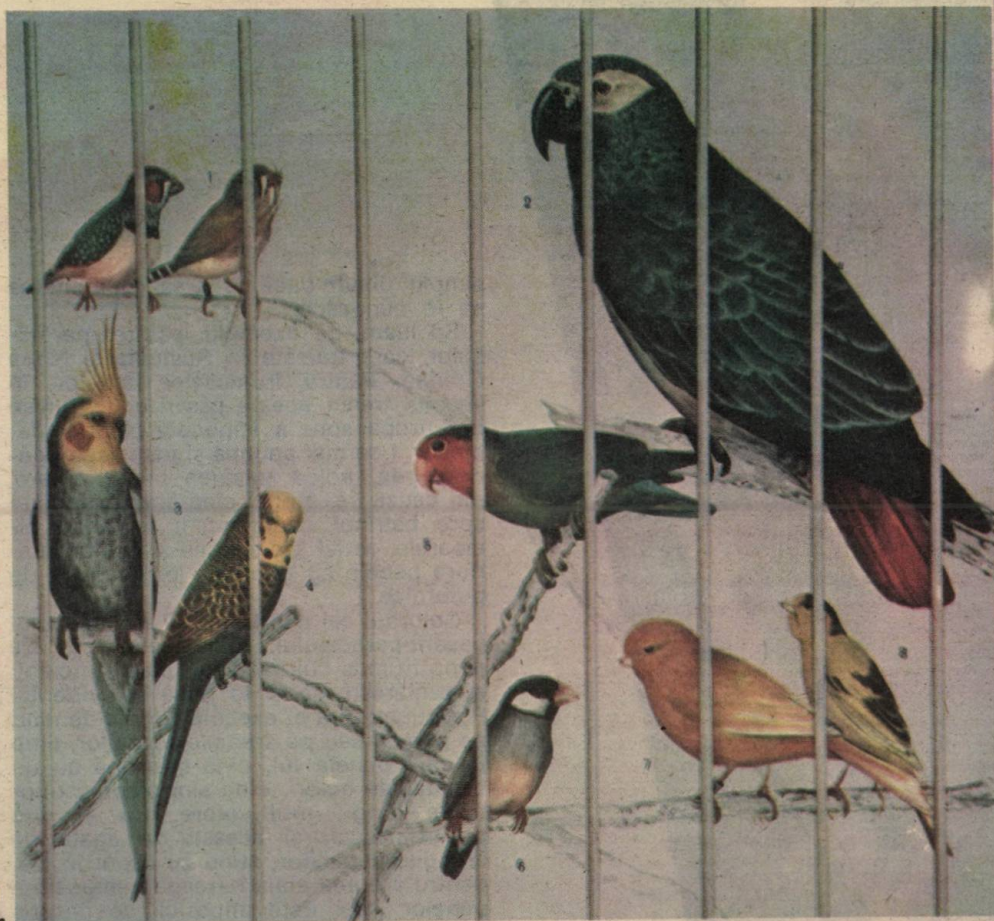
În ultimele două decenii au fost descoperite o mulțime de elemente noi despre instinctul animalelor și păsărilor, încît naturalistii secolului trecut ar rămîne pur și



DE CE SÎNT PĂSĂRILE FRUMOASE?

coloritul fantastic al penelor. S-ar părea însă, declară unii specialiști, că întreg comportamentul păsării dovedește un instinctiv simț al frumosului.

principale pentru care pasărea a îndepărtat în prealabil toate frunzele care ar fi putut face umbră. Luminate de razele soarelui, penele lui strălucesc multicolor



Trăind în pădure, ea își alege un loc cu un diametru de aproximativ cinci metri, pe care îl curăță cu multă grijă de toate crengile și frunzele. În mijlocul acestui cerc se va afla totodată un copăcel, un arbust de pe care va curăța toate frunzele și ale cărui crengi vor servi drept „scenă” pentru spectacolul pe care îl pregătește. Odată pregătirile terminate, pasărea se instalează pe o creangă și începe un adevărat dans, care îi permite să pună în evidență tot avantajul de culori al penelor ei.

Interesant este faptul că acest spectacol nu se desfășoară niciodată la umbră, el are loc totdeauna numai la soare. Acesta și este, de altfel, unul din motivele

Asemenea procedee sînt folosite și de alte păsări-mascul. Unele dintre acestea își prezintă „spectacolul” în cuibul pregătit special pentru acest eveniment. Cuibul este împodobit cu flori și pene frumoase colorate, pierdute de alte păsări, iar pentru a dispune de lumină masculul rupe frunzele de pe crengile din jur, alcătuiind un tunel în locul prin care lumina Soarelui poate pătrunde în momentul în care el își prezintă numărul. Dacă prin împrejurimi se află vreo așezare omenească, în pereții exteriori ai cuibului vor fi prinse și cioburi de sticlă, precum și resturi de stofă divers colorate.

Specialiștii sînt unanimi în a aprecia că, dintre toate păsările, pasărea-paradi-

sului merge cel mai departe în etalarea frumuseții penajului său. Penele ei fiind atât de frumoase în mod natural, masculii nu fac altceva decât să le pună cât mai bine în evidență. În același timp, alte 18 specii de păsări înrudite cu pasărea-paradisului se înfrumusețează artificial, cum este cazul descris mai sus.

În Australia trăiește pasărea-liră, a cărei frumusețe nu o atinge pe cea a păsării-paradisului. Masculul se „gătește” însă atât de frumos încât devine mai arătos decât un fazan. Pentru aceasta, el își aduce întreaga coadă, frumos colorată, pînă deasupra capului, pe care îl încadrează ca un evantai.

O descoperire recentă a biologilor și naturaliștilor o constituie faptul că între frumusețea penajului păsărilor și graiul lor există o legătură invers proporțională. Păsările cu cel mai frumos glas — privighetoarea, de exemplu — sînt „îmbrăcate” foarte modest. S-a mai dovedit, de asemenea, că păsările cu penajul frumos colorat nu numai că nu au un glas deosebit, dar ele se „nervează” atunci cînd

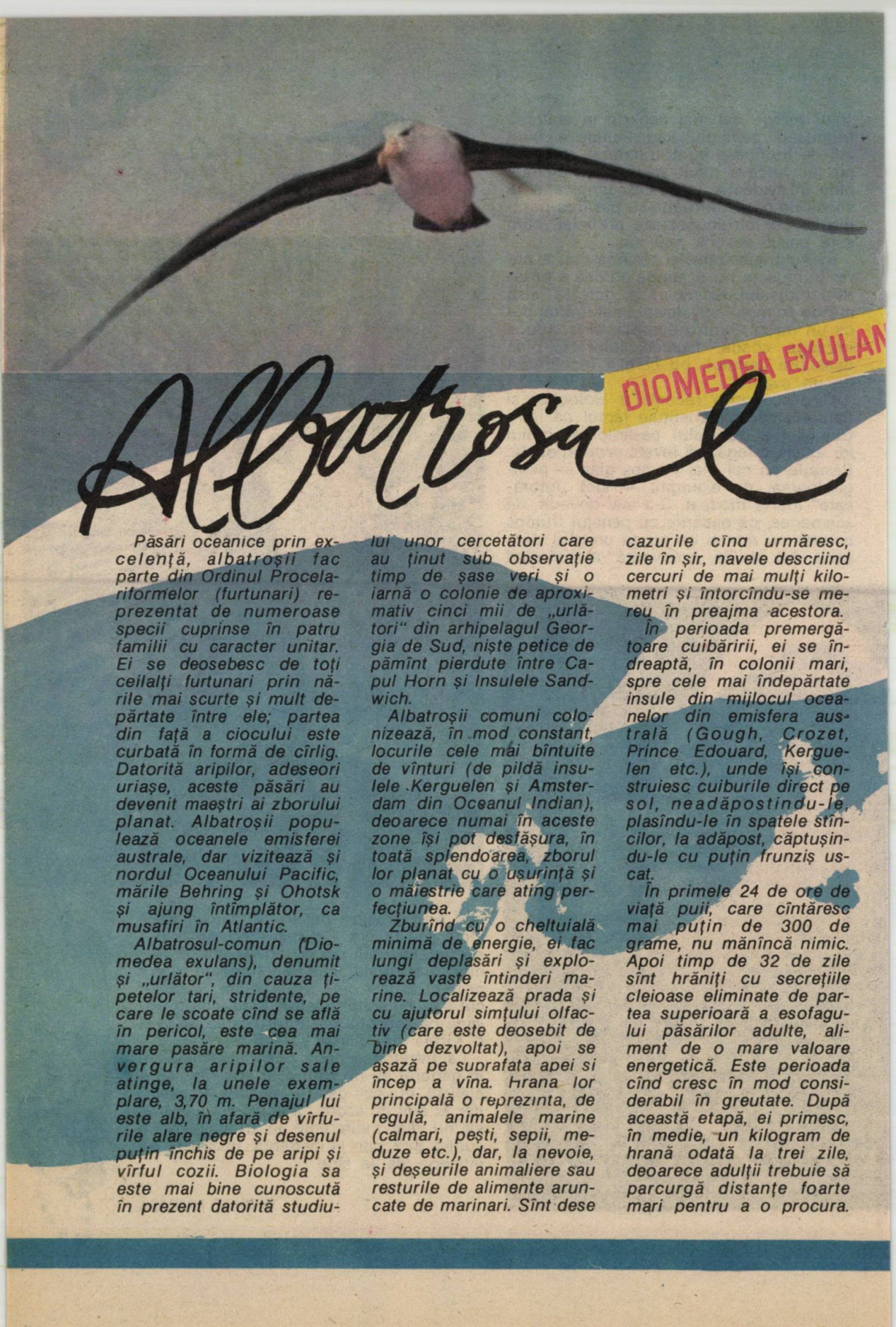


aud prin preajmă păsări ori oameni care cîntă sau fluieră. Cel mai tipic exemplu îl prezintă păunul cel cu coada atât de frumoasă și rotată, care reacționează foarte prompt atunci cînd îl deranjăm cu cîntecul sau fluieratul nostru! Este încă o dovadă că aspectul păsărilor reprezintă și el o formă de „limbaj”.

La întrebarea dacă păsările, animalele în general au un simț al frumosului, specialiștii nu pot da un răspuns tranșant, dar ei sînt de acord că acestea nu numai că nu sînt indiferente la frumos, dar îl cultivă și îl pun în evidență. Instinctiv, se înțelege de la sine.

NICOLAE NICOARĂ





Albatrosul

DIOMEDEA EXULANS

Păsări oceanice prin excelență, albatroșii fac parte din Ordinul Procelariiformelor (furtunari) reprezentat de numeroase specii cuprinse în patru familii cu caracter unitar. Ei se deosebesc de toți ceilalți furtunari prin nările mai scurte și mult depărtate între ele; partea din față a ciocului este curbată în formă de cîrlig. Datorită aripilor, adeseori uriașe, aceste păsări au devenit maeștri ai zborului planat. Albatroșii populează oceanele emisferei australe, dar vizitează și nordul Oceanului Pacific, mările Behring și Ohotsk și ajung întimplător, ca musafiri în Atlantic.

Albatrosul-comun (*Diomedea exulans*), denumit și „urlător”, din cauza țipetelor tari, stridente, pe care le scoate cînd se află în pericol, este cea mai mare pasăre marină. Anvergura aripilor sale atinge, la unele exemplare, 3,70 m. Penajul lui este alb, în afară de vîrfurile alare negre și desenul puțin închis de pe aripi și vîrfurile cozii. Biologia sa este mai bine cunoscută în prezent datorită studiu-

lui unor cercetători care au ținut sub observație timp de șase veri și o iarnă o colonie de aproximativ cinci mii de „urlători” din arhipelagul Georgia de Sud, niște petice de pămînt pierdute între Capul Horn și Insulele Sandwich.

Albatroșii comuni colonizează, în mod constant, locurile cele mai bînuite de vînturi (de pildă insulele Kerguelen și Amsterdam din Oceanul Indian), deoarece numai în aceste zone își pot desfășura, în toată splendoarea, zborul lor planat cu o ușurință și o măiestrie care ating perfecțiunea.

Zburînd cu o cheltuială minimă de energie, ei fac lungi deplasări și explorează vaste întinderi marine. Localizează prada și cu ajutorul simțului olfactiv (care este deosebit de bine dezvoltat), apoi se așază pe suprafața apei și încep a vîna. Hrana lor principală o reprezintă, de regulă, animalele marine (calmari, pești, sepii, meduze etc.), dar, la nevoie, și deșeurile animaliere sau resturile de alimente aruncate de marinari. Sînt dese

cazurile cînd urmăresc, zile în șir, navele descriind cercuri de mai mulți kilometri și întorcîndu-se mereu în preajma acestora.

În perioada premergătoare cuibăririi, ei se îndreaptă, în colonii mari, spre cele mai îndepărtate insule din mijlocul oceanelor din emisfera australă (Gough, Crozet, Prince Edouard, Kerguelen etc.), unde își construiesc cuiburile direct pe sol, neadăpostindu-le, plasîndu-le în spatele stîncilor, la adăpost, căptușindu-le cu puțin frunziș uscat.

În primele 24 de ore de viață puii, care cîntăresc mai puțin de 300 de grame, nu mănîncă nimic. Apoi timp de 32 de zile sînt hrăniți cu secrețiile cleioase eliminate de partea superioară a esofagului păsărilor adulte, aliment de o mare valoare energetică. Este perioada cînd cresc în mod considerabil în greutate. După această etapă, ei primesc, în medie, un kilogram de hrană odată la trei zile, deoarece adulții trebuie să parcurgă distanțe foarte mari pentru a o procura.

În general, dezvoltarea puiilor de albatros este extrem de lentă. Ei ajung la greutatea cea mai ridicată înaintea primului zbor. În acel moment sînt de două ori mai grei decît adulții (circa 16 kg.) Curînd cantitatea de alimente se diminuează și puii încep să piardă din greutate. Altfel nu și-ar putea lua zborul.

Între ultima masă și zbor poate trece o perioadă de la cinci la cincisprezece zile. Cînd părăsesc cuibul, tinerii albatroși pleacă, pentru mai mulți ani, spre ape necunoscute. În stoluri considerabile, ei parcurg distanțe neînchipuit de mari, efectuînd, cîteodată, adevărate migrații circumpolare. La vîrsta de patru ani (alte specii la șase ani) revin la locul de plecare, unde cuibăresc.

Rezistența la zbor a albatrosului a devenit legendară. Se povestește că, odată, un căpitan de vas a împușcat unul ce se tot învîrtea deasupra vasului său. Spre marea lui uimire, pasărea purta un mesaj din care rezulta că plana deasupra apelor de douăzeci și două de zile, timp în care parcursese circa 5 500 km (realizînd adică o viteză medie de 250 km pe zi).

Înelînd mai multe mii de subiecți, cercetătorii din Georgia de Sud au stabilit că albatroșii călătoresc foarte departe, străbătînd peste zece mii de kilometri, fără a fi vorba de o migrație cu itinerare precise. De pildă, distanța dintre Georgia de Sud și Australia (14 000 km) o parcurg în aproximativ opt săptămîni. Se mai citează cazul unui tînăr albatros inelat în insula Kerguelen, găsit, zece luni mai tîrziu, pe coasta chiliană, după ce a zburat, deci, mai mult de 10 000 de kilometri.

În aceste condiții, ne spun oamenii de știință, limitele de împărțire a ariei de zbor a albatroșilor rămîne foarte imprecisă. Indivizi singuratici au fost semnalati în Atlanticul de Nord (Irlanda) și chiar în Marea Mediterană. Cu toate acestea, un cercetător a încercat să delimi-

teze această arie între 30° și 60° latitudine sudică.

Cercetările care se întreprind în prezent vor scoate ulterior la iveală și alte amănunte de interes științific despre aceste aeronave vii al căror număr se estimează a fi în creștere.

NĂSTASE TIHU



Desen de ALBIN STĂNESCU



FÎSA DE PĂDURE

Fisele sînt păsări migratoare mici, asemănătoare cu ciocîrlia, în special prin gheara alungită în formă de pînten a degetului posterior. Sînt păsări cîntătoare, de culoare cafeniu-cenușie, cu pîntecele albicios. Își petrec cea mai mare parte a vieții pe sol și numai rar urcă în pomi; fug cu pași repezi de colo pînă colo, balansîndu-și coada ca și codobaturile. Zborul lor este rapid și ușor, în linii ondulate, lungi. Atunci cînd cîntă, se ridică în aer fluturînd din aripi, apoi plutesc planat spre punctul inițial, unde sfîrșesc cîntecul început în momentul cînd și-au luat zborul. Se hrănesc cu insecte, viermi și semințe. Cuibul îl au pe sol și este construit din rămurele, iarbă și resturi vegetale. Primăvara fisele calatoresc izolat, pe cînd toamna în familii.

Fîsa-de-pădure (*Anthus trivialis*) are mărimea unei vrăbii (15 cm) și, în ciuda denumirii, frecventează mai ales zonele colinare, parchetele proaspăt despădurite și alte locuri puțin acoperite cu arbori. În țara noastră se găsesc în toate pădurile de foioase de la munte și de la ses. Femela depune, de două ori pe an, cîte patru sau cinci ouă de un gri roșcat, cu stropi cafenii și negri.

Este destul de sedentară, iarna trebuie să fie foarte friguroasă pentru ca pasărea să plece spre locuri mai calde. În schimb fîsa-de luncă (*Anthus pratensis*) este migratoare. O găsim de la Oceanul Atlantic

pînă în Munții Urali (U.R.S.S.). Părăsește țara noastră tîrziu și se întoarce din sud la începutul lui martie. Pentru cuibărit preferă locurile mlaștinoase; dar la noi clocește rareori. De aceea se întîlnește mai mult ca pasăre de trecere. Masculul cîntă aproape numai în zbor; se ridică destul de sus, în direcție oblică, stă nemiscat cîteva clipe și apoi, ținînd aripile ridicate, lunecă în jos, spre locul de pornire, cîntînd.

O altă specie de fîsă, răspîndită în toată Europa, Asia Mijlocie și nordul Africii, este fîsa-de-cîmp (*Anthus campestris*), avînd o lungime de 18 cm. O întîlnim în regiuni joase, puțin acoperite și necultivate. Zboară pe o traiectorie șerpuită, foarte curbată, mișcînd repede din aripi. La fel ca și ciocîrlia, planează de obicei lent înainte de a se așeza. Se găsește la noi în toată țara; dar cuibărește mai mult în Dobrogea.

Mai amintim fîsa zisă de munte (se află vara pe toate pășunile înalte din Carpați) și fîsa-cu-gît-roșu, originară din tundrele nordice, care este numai o pasăre de trecere. Primăvara o întîlnim mai mult pe malul mării, iar toamna pe toate cîmpurile și mai ales prin grădinile mari.

GRAIUL COPACILOR

Ideea potrivit căreia copacii comunică între ei ar putea părea de-a dreptul fantastică pentru multă lume.

Și totuși...

Cel care a reușit să demonstreze acest lucru a fost... un chimist. Pentru a o face, el a mers pe un drum ocolit. A căutat mai întâi răspuns la întrebarea: cum se apără plantele și copacii împotriva dăunătorilor? Pentru elucidarea problemei, el a încercat, de pildă, să vadă cum reacționează sălciile atunci când sunt atacate de omizi. A împărțit sălciile în două loturi: experimentale și de control. Pe cele experimentale le-a invadat cu omizi, în timp ce sălciile de control au rămas neatinse.

După 14 zile chimistul nostru a rupt frunze de pe sălciile experimentale și a hrănit cu ele, într-un laborator aparte, larve de omizi. A constatat cu acest prilej că larvele nu devorau frunzele cu lăcomia lor proverbială și că în consecință se dezvoltau foarte încet. Același fenomen l-a observat și atunci când larvele au fost hrănite cu frunze de pe sălciile de control! Ce se întâmplase? Atât sălciile experimentale cât și cele de control își saturaseră frunzele cu o substanță chimică pe care omizile nu o suportă decât cu greu.

O experiență asemănătoare a fost făcută și cu plopul. Cercetătorul a luat 45 de puiți de plop, crescuți în vase separate, dintre care pe 30 l-a așezat într-o încăpere, iar pe ceilalți 15 în alt spațiu, aflat la o distanță apreciabilă.

După aceea, asupra frunzelor a 15 dintre plopii aflați în prima încăpere a acționat chimic, ca și când acestea ar fi fost atacate de dăunători. Ceilalți 15 plopi din prima încăpere au rămas neatinși. După scurgerea a 50 de ore, a analizat compoziția frunzelor celor 15 plopi asupra cărora s-a intervenit și a constatat că ele și-au mărit cu mult cantitatea de substanțe chimice necesare apărării împotriva dăunătorilor. Această cantitate era egală cu aceea aflată în frunzele celorlalți 15 plopi din prima încăpere, asupra cărora nu se acționase. Exemplarele aflate în camera îndepărtată nu au suferit nici un fel de modificări din acest punct de vedere.

Ce a determinat apariția în frunzele celor 15 plopi din prima încăpere, asupra cărora nu s-a intervenit, a substanței chimice de apărare? De ce frunzele sălciilor de control conțineau aceeași cantitate de substanțe chimice ca și frunzele sălciilor pe care se efectuase experimentul?

Întrucât între sălciile experimentale și cele de control, ca și între cele două grupuri de câte 15 plopi din prima încăpere nu a existat absolut nici o legătură — prin rădăcini sau de altă natură —, singura concluzie a fost aceea că sălciile și plopii au comunicat între ei prin eliminarea în văzduh a feromonului, o substanță chimică de avertisment.

În felul acesta chimistul a demonstrat că plantele și copacii nu sînt pasivi, la discreția fenomenelor naturii, a dăunătorilor de toate felurile. Studii și experiențe ulterioare au demonstrat că, dacă sînt atacate, plantele și copacii nu numai că se apără, dar și contraatacă. La fel ca oricare alt organism, plantele și copacii au tendința de a crește și a se multiplica. Iar pentru a ajunge la țintă, trebuie să se apere. Unele specii au spini, dar aceștia nu-i pot apăra de toate primejdii. De aceea plantele sînt nevoite să recurgă la alte metode, mult mai eficiente. Plantele și copacii au la dispoziție sau pot „fabrica” mai multe mii de substanțe chimice de apărare. Cercetări de ultimă oră au demonstrat că organismul copacilor este format, în proporție de 50%, din substanțe de apărare! Armele





1 Boabab

chimice de apărare ale copacilor — taninul, diferiți alcaloizi și aminoacizi — sunt concentrate în frunze, elementul dător de viață, dar și cel mai vulnerabil al copacilor. Majoritatea copacilor sunt capabili să fabrice suplimentar astfel de substanțe.

Dar copacii nu se înțeleg, nu „comunică” numai atunci când trebuie să se apere. Ei fac acest lucru și pentru sincronizarea perioadelor de înflorire. Într-un fel și aceasta este tot o măsură de apărare, intrucât, copacii înflorind în aceeași perioadă, distrugătorii nu au la dispoziție timpul necesar pentru a provoca pagube însem-

nate, așa cum s-ar petrece lucrurile în cazul în care copacii ar înflori unul după altul.

Un stejar poate comunica doar cu un alt stejar? O salcie plingătoare poate fi înțeleasă de altă specie de salcie? Au toți copacii capacitatea de a comunica? Iată doar câteva din multele întrebări la care știința va căuta să răspundă în viitor. Specialiștii sunt încă departe de a fi găsit cheia pentru dezlegarea tuturor enigmelor legate de modalitățile de comunicare ale copacilor, dar aceasta reprezintă una dintre temele cele mai fascinante pentru cercetările viitoare.

„I-am spus Micului prinț că boababul nu este un arbust, ci un arbore înalt și că, dacă ar lua cu el o turmă întreagă de elefanți, ei toți nu ar putea devora un singur boabab”, scria Antoine de Saint Exupéry în „Micul prinț”, cartea care a legănat copilăria atîtor și atîtor generații.

Într-adevăr, cînd vezi pentru prima dată un boabab rămii pur și simplu uimit de mărția lui, de ținuta lui maiestuoasă. Aflați în preajma lui, ceilalți arbori par niște pitici în comparație cu el. Pîntre arborii din Africa el nu are asemănare.

Continental de baștină al boababului este Africa, dar el trăiește și în unele regiuni muntoase din Asia și America, unde a fost adus de pe continentul negru. Boababul crește rapid, dar pentru a atinge deplina maturitate trebuie să treacă mai multe sute de ani. Astăzi există în Africa exemplare care au depășit o mie de ani. Cei mai rezistenți dintre bo-

ARBORI RARI

Lemnul boababului este poros și deosebit de ușor, dar de o calitate atât de inferioară încît nu poate fi folosit nici măcar pentru încălzit. Rădăcinile lui depășesc dimensiunile coroanei. Ele sînt bine ancorate în pămînt și ating lungimi de pînă la 50 de metri. În unele cazuri rădăcinile lui pot distruge tot ce se află la suprafața pămîntului, așa cum s-au petrecut lucrurile în Zimbabwe, unde rădăcinile unor boababi bătrîni, extinzîndu-se mult, au modificat scoarța pămîntului și, odată cu aceasta, și fundațiile unor străvechi monumente istorice.

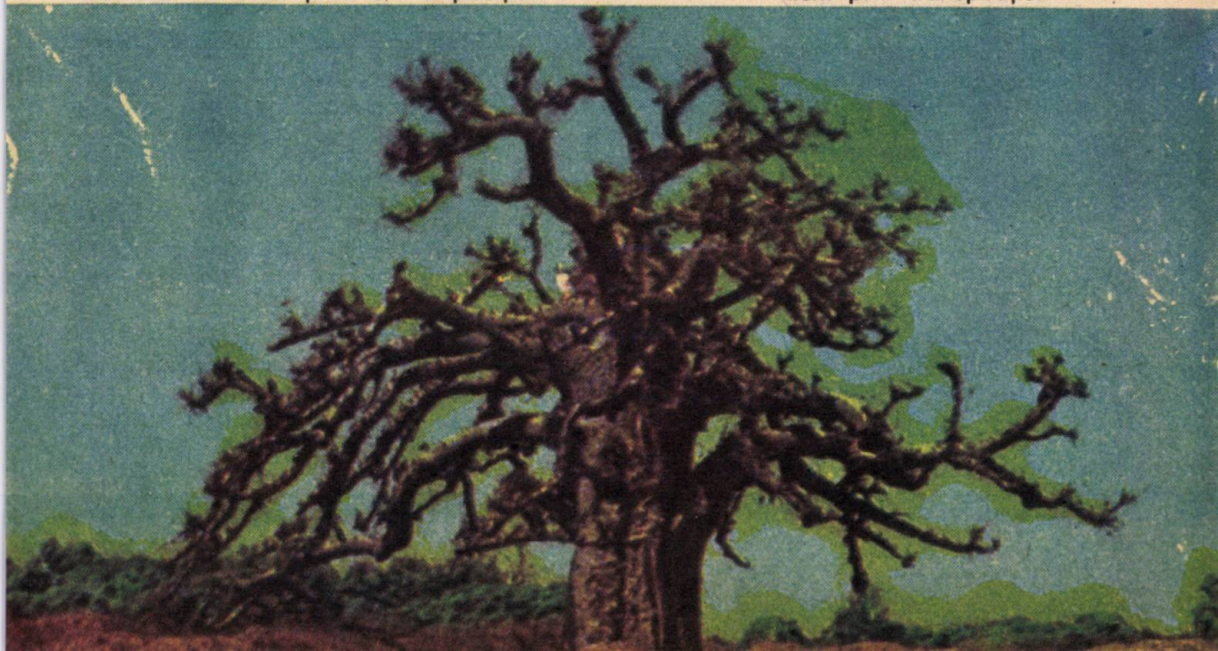
Sucul extras din fructele boababului este deosebit de plăcut și răcoritor, el fiind folosit și pentru combaterea epidemiilor unor boli, între care și frigurile. Coaja boababului este bună pentru fabricarea celulozei. În unele țări africane frunzele lui sînt adăugate în mîncare pentru a se micșora cantitatea de lichid pierdută de organism prin transpirație.

24 de metri depărtare de trunchi. Coroana copacului este joasă, frunzele se aseamănă mult celor de castan. Florile sînt albe la început și degajă o aromă foarte plăcută, apoi devin galbene și încep să miroasă a carne putrezită. Mugurii ating pînă la 18 centimetri, iar floarea ajunge să măsoare pînă la 30—50 centimetri. Din aceste flori rezultă în final fructe de forma... castraveților. După perioada de înflorire frunzele boababului cad, iar pe ramurile lui rămîn numai fructele atîrnate de crengi ca într-o expoziție.

babi ajung să trăiască pînă la cinci mii de ani.

În prezent, exemplarele cele mai mari de boababi se găsesc în Senegal. Aici ei ating un diametru de pînă la 8 metri, iar circumferința celui mai gros exemplar măsoară 25 de metri! Un călător european a întîlnit pe malul rîului Gambia un boabab a cărui înălțime atinsese 31,2 metri și ale cărui ramuri se întindeau pînă la

Boabul





Cedrul libanez

3 Ulmul

2 Cedrul este simbolul Libanului, fiind înfățișat și pe drapelul național al acestei țări din Orientul Mijlociu. Cu însemnul cedrului te întâlnești la tot pasul în această țară. Mult mai greu dai peste un arbore viu. Pentru aceasta este nevoie să te deplasezi până în zona dealurilor libaneze, care se întind ca o coloană vertebrală de la nordul spre sudul țării. Cele mai splendide exemplare de cedri se află în regiunile orașelor Bishara și Baruk.

Astăzi, în Liban, mai există puțini cedri. Ei cresc foarte greu și, la fel ca boababul, pentru a ajunge la maturitate au nevoie de cel puțin două sute de ani. Vârsta celui mai bătrân cedru libanez se apreciază a fi de 1 200-1 500 de ani.

Dezvoltarea înceată a cedrului până la maturitate are drept rezultat o calitate foarte bună a lemnului. Din această cauză cedrii libanezi au fost distruși de-a lungul timpului fără nici o noimă. Cei care

au tăiat acești arbori de o frumusețe aparte au fost în primul rând constructorii de ambarcații, cunoscut fiind faptul că lemnul de cedru este foarte rezistent la acțiunea apei. În egală măsură cedrii au fost distruși și de fabricanții de mobilă, pentru calitatea deosebită a obiectelor executate din el, dar și pentru aroma pe care o degajă în interiorul locuințelor.

Cu ocazia unor săpături arheologice desfășurate în anul 1954 au fost scoase la iveală urmele unei ambarcații din lemn de cedru vechi de peste 4 400 de ani, perfect conservată, care și-a menținut intactă și aroma specifică...

Cei mai frumoși cedri libanezi cresc într-o regiune din preajma orașului Bishara, situată la o altitudine de 1 800 de metri deasupra nivelului mării. Ei nu depășesc înălțimea de 30 de metri, iar trunchiurile lor ating circumferințe de până la zece metri. Crengile formează o coroană largă, organizată

în mod foarte riguros, după vârsta fiecărei crengi.

Pentru a atinge forma coroanei cedrului care figurează pe steagul Libanului, un exemplar trebuie să ajungă cel puțin la vârsta de 200 de ani...

Cedrii care cresc în unele țări ale continentului european se dezvoltă mult mai rapid decât cedrul libanez, cu care se înrudesce. Unui cedru libanez i-ar trebui peste o mie de ani pentru a atinge dimensiunile la care ajunge un cedru european în doar două sute de ani.

Ulmul a venit până la noi din preistoria omenirii. Acum este însă pe cale de dispariție. Două sînt cauzele care au condus la această situație. În primul rând faptul că lemnul de ulm, care nu crapă și nu putrezește în apă vreme îndelungată, are cele mai multe posibilități de întrebuințare dintre toate esențele lemnoase. Aceasta a dus la o intensă și nerațională exploatare a lui. Astfel, încă din cele mai vechi timpuri, crengile mai groase ale ulmului erau găurite și fixate în pământ sub formă de conducte, oferind foarte bune mijloace pentru transportul apei la distanță; paletele morilor de apă erau confecționate tot din lemn de ulm, ca și chilele ambarcațiilor. Dacă adăugăm la toate acestea și folosirea lemnului de ulm la fabricarea mobilei, vom avea cîteva din motivele pentru care acest arbore a ajuns în situația de a dispărea de pe suprafața Pămîntului.

Mai există însă și o altă cauză, foarte importantă, care a făcut ca ulmii să fie

tot mai rari: ei sînt atacați cu vehemență de un soi de gîndaci care își depun larvele în coaja lor, distrugînd

apoi strat după strat, pînă cînd arborele se usucă și piere. Specialiștii apreciază că, de-a lungul secolelor,

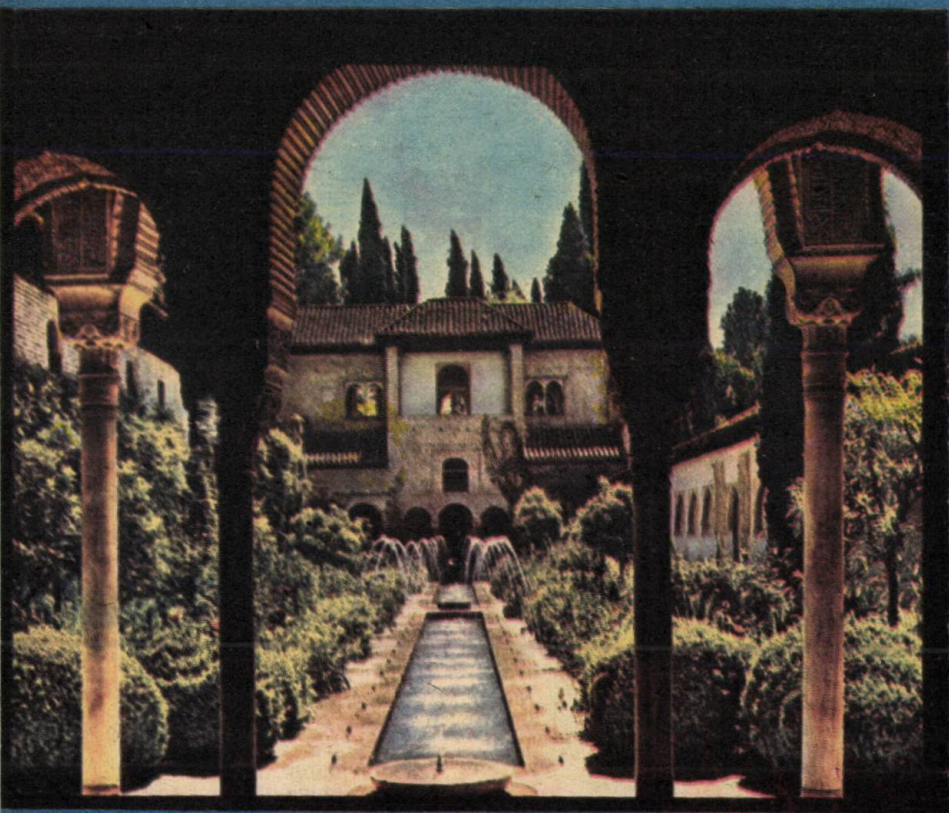
numai în Anglia au cazut victime acestor gîndaci peste unsprezece milioane de ulmi!

Cu toate acestea, ulmul nu a dispărut cu totul. Acest lucru se datorește în primul rînd ulmilor înșiși, care au capacitatea uimitoare de a renaște din rădăcinile bine înfipte în pămînt. Din rădăcinile unui ulm aflat într-o regiune în care nu pasc animale cresc un număr impresionant de lăstari, din care se dezvoltă apoi o adevărată pădure. O altă posibilitate de regenerare a speciei o constituie semințele, din care, atunci cînd cad pe un sol umed și destul de afînat, se nasc noi arbori.

Există mai multe specii de ulm, cel mai cunoscut fiind ulmul englezesc. Acesta se împarte în trei subgrupe: ulmul scoțian, ulmul de munte și ulmul englezesc obișnuit. Pe continentul european crește ulmul alb, care însă nu se găsește și în Anglia, și ulmul olandez, răspîdit în mai multe țări europene, dar în număr nesemnificativ.

Cercetătorii sînt astăzi preocupați în măsură tot mai mare de găsirea unor metode eficiente pentru combaterea dăunătorilor care distrug ulmii. Viața, existența ulmilor pe Pămînt depinde acum de rapiditatea cu care oamenii de știință vor găsi antidotul cel mai potrivit pentru distrugerea gîndacilor care își depun larvele în scoarța acestor arbori. Deocamdată, măsura cea mai bună este aceea a introducerii sub scoarța ulmului a unor substanțe chimice care să distrugă gîndacii cel mai puțin rezistenți. Lupta rămîne însă deschisă.

Nicolae Nicoară



Alhambra

ARHITECTURA

Nu sînt pe lume două grădini la fel. Fiecare grădinar, amator sau profesionist, încearcă să obțină de pe terenul pe care l-a dedicat frumosului maximum de grație și gingășie, investind maximum de ingeniozitate și sentiment. Aceste grădini poartă pecetea făurarului lor.

Există însă o artă a marilor grădini, o arhitectură a parcurilor așa cum există o arhitectură a clădirilor sau o arhitectură a orașelor — urbanismul. În lume s-au impus de-a lungul veacurilor cîteva principale stiluri de grădini. Dintre acestea vă prezentăm astăzi cîteva.

SUB ARȘITA SUDULUI

În Europa, cei mai iscusiți grădinari ai mileniului trecut au fost arabi. Locuind pe atunci jumătatea de sud a Spaniei, au

înconjurat palatele califilor, pline de ornamente delicate, cu grădini pe care le admirăm și astăzi. Croite prin forța lucrurilor pe terenuri mici, îngrădite de ziduri puternice și udare cu mari sacrificii în uscăciunea sudului iberic, aceste grădini reușesc performanța de a părea foarte în-

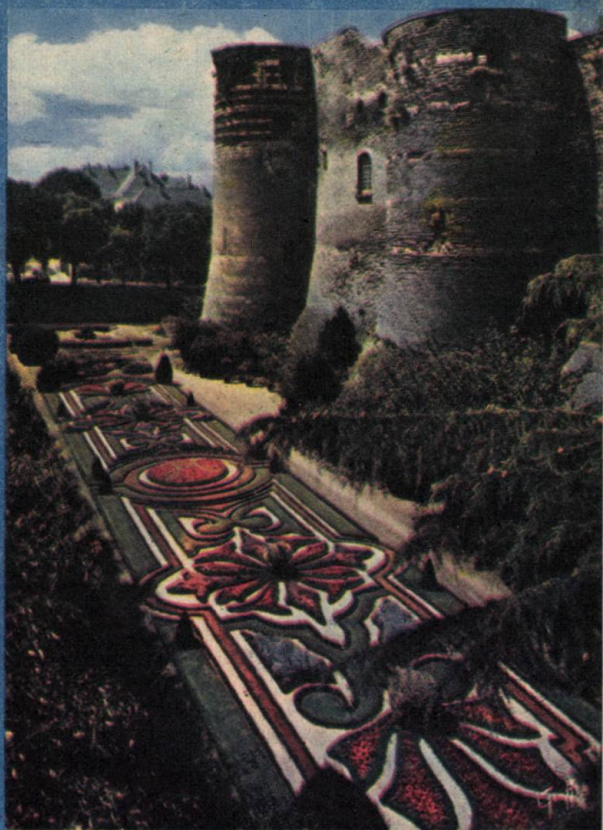
tinse datorită varietății lor, a neconținutului joc de niveluri, a ascunderii perspectivei.

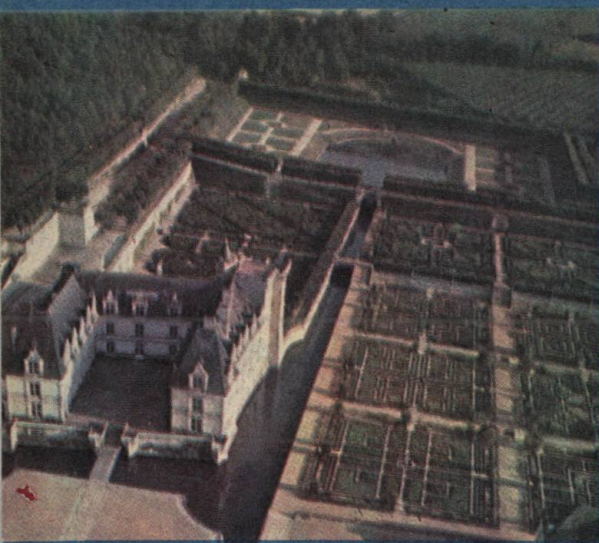
Treci prin Alhambra, vestitul palat al Granadei. Mai multe curți interioare au în centru fântini arteziene — iar Alhambra este situată pe un monticuli! Fântinile sînt înconjurate de statui și flori. Porticuri grațioase te invită să treci. Iată o primă terasă: un canal îngust primește apa de la două șiruri de mici fântini arteziene. Apoi două briuri de muscate. După un colț al zidului, cobori cîteva trepte și dai de o nouă grădină, umbrită de copaci, scaldată în liniște. Alte cîteva trepte, încă un colț ocolit și în fața ta se ridică o mică livadă de portocali. Mai departe, cîteva partere de flori. Calci pe lespezi ferăstruite artistic, prin care vezi curgînd apa ce dă viață tuturor acestor minuni. Alei umbroase cotesc misterios, deschizîndu-se în rotonde cu bănci de piatră ce te îndeamnă la odihnă. Oglinzi de apă chenăruite cu arabescuri prefac terasele în dantele. Fântinile sînt susținute de lei stilizați ori broaște țestoase masive. Canalele de apă ascunse sub dale de marmură

filigranată intră în interiorul palatului, aducînd răcoare în sălile deschise. Arbori imenși, crescuți cu efort pe stîncile odinioară goale, ascund uscăciunea orizontului.

Mergi de aproape un ceas și ai senzația că ai străbătut kilometri de grădină. În realitate, jocul de niveluri și perspective s-a desfășurat abia pe cîteva hectare de teren.

Din jurul marilor palate, grădinile în stil arab au pătruns în grădinile de 4—5 metri pătrați ale tradiționalelor case de locuit, înflorînd în spatele zidurilor ermetice închise, atunci cînd un grilaj nu rămîne totuși accesibil drumetului care vrea să admire. Aici, pe un spațiu de două palme, cu un rafinament dus la extrem, cîteva plante sădite, cîteva frumos ornamentate vase de flori, un ghiveci suspendat, oglinda unui metru pătrat de apă alcătuiesc o grădină lilliputană. Ea nu seamănă cu a vecinului, între locuitorii vechilor cartiere persistînd o asiduă întrecere horticola. Moștenitorii contemporani ai artei arabe a grădinăritului fac cîinste maeștrilor lor.



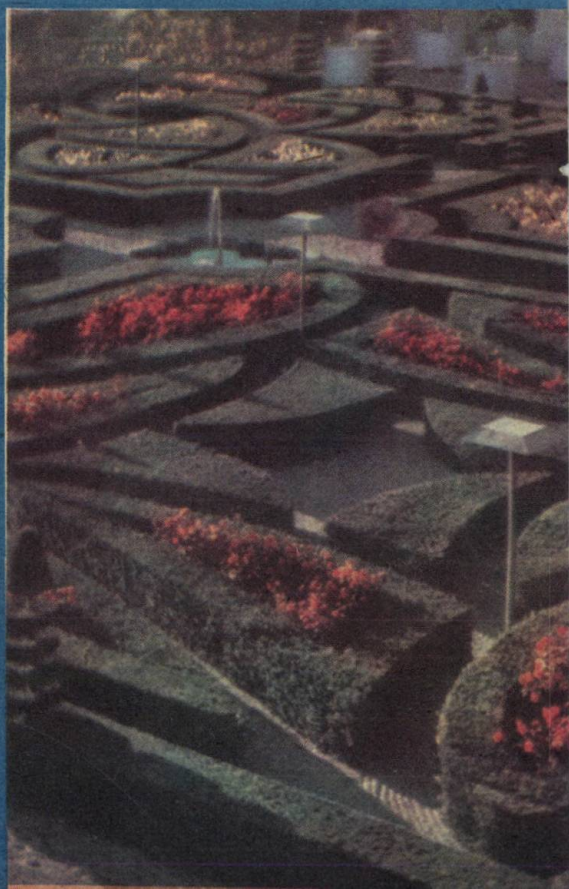


GEOMETRIE ȘI FLORI

Un stil inconfundabil marchează parcurile franțuzești. În alcătuirea lor, primul cuvînt îl au geometrii. Un parc franțuzesc va fi trasat în linii drepte sau curbe, oricum simetrice, închipuind un desen făcut să fie plantat pe un teren perfect neted. Pe acest sol, desenul arhitectului va fi împlinit cu ajutorul vegetației – plante verzi tunse perfect, straturi trase cu linia de flori decorative într-o culoare sau mai multe. Ici-colo, de preferință la intersecția liniilor drepte, a diagonalelor, arbuști tunși cu migală în cornuri ascuțite întăresc linia desenului.

Totul este făcut să contrazică natura, s-o conducă în conformitate cu planul, chiar dacă pentru aceasta a fost nevoie de nivelarea unui teren accidentat ori de întregirea unui patruleter printr-o intruziune în apa unui riu. Totul trebuie să se

prezinte ochiului dintr-o dată. Pentru grădinarii francezi perfecțiunea înseamnă geometrie, simetrie, grija ca nici o cren-guță, nici o floare să nu iasă din rînd, să nu strice impresia de tapiserie, ba chiar de... tort ornat în culori și în relief. Partelele de flori sînt dreptunghiulare, triunghiulare, rareori închipuind rozete simetrice. Celui din dreapta palatului îi corespunde cel identic, din stînga clădirii. Fîntînile sînt croite mai liber, dar amplasamentul acestora rămîne riguros. Fiecare jumătate a parcului parcă s-ar oglindi în cealaltă. Scoase din sere ca să se bucure de căldura verii, ciuberele cu oleandrii, portocali sau palmieri sînt și ele aliniate ca soldații. Florile sînt obișnuite: petunii, begonii, mușcate. Ceea ce le scoate în evidență este mestesugul celui ce le-a sădit și le supraveghează, astfel încît să se dezvolte în perfectă concordanță cu planul grădinii. Pe aleile în linie dreaptă se plimbă admiratori, parcă făcînd și ei parte din austeritatea peisajului, ca șirurile de statui plasate cu ajutorul riglei sau al compasului și închipuind genii ale pădurii și apelor sau personaje mitologice. Nimeni nu s-a rătăcit vreodată într-un parc franțuzesc, nici măcar un copil, căci nici meandrele cele mai complicate ale unei asemenea grădini nu depășesc nivelul solului cu mai mult de trei palme.





FRUMUSEȚEA NATURII LIBERE

O concepție cu desăvîrșire opusă conduce alcătuirea parcului englezesc. Aici nimic nu pare să falsifice natura. Copacii cresc în pîlcuri, florile închipuie buchete asimetrice, totul risipindu-se degajat pe o pajiște nesfîrșită, îngrijită exemplar. Fiecare cută a terenului este speculată, pusă în evidență printr-un grup de arbuști care se dezvoltă firesc, prin cițiva pomi răzleți, înconjurați de lăstari sau izolați, după placul grădinarului, printr-o bancă de piatră ori un fragment de balustradă. Principalul este ca mina omului să nu lase prea multe urme. Imitarea naturii trebuie să se confunde cu natura însăși. Desigur, lipsesc buruienile, frunzele uscate și alte însemne ale părăsirii. Un asemenea parc este o încălțare pentru ochi și pune în valoare de mi-

nune varietatea peisajului. La orizont, o lizieră de copaci răsfirați desenează pe cer un chenar asimetric.

Dincolo de gardurile vii - drumurile. Dincoace, nesfîrșitul ierbii - gazonul, făcut să fie călcat fără grijă. Nici un artificiu. Nici o fîntînă. Nici o statuie. A trecut de mult moda grotelor artificiale, menite ele inesele să imite natura, ori a ruinelor, sortite să predisună la meditații asupra trecerii timpului, și aceasta tot în afara oricărei simetriei, tot în ideea de-a copia lucrarea naturii asupra clădirilor înălțate de om. Firesc, simplitate, un pitoresc liniștit, o îngrijire lipsită de ostentație fac din parcul englezesc un model de înțelegere a frumosului natural și de punere a lui în valoare cu minimum de mijloace și maximum de efect.

Nimic mai plăcut decît să vezi o ceată de copii jucîndu-se pe gazonul sănătos și rezistent, creat de grădinarii englezi. O asemenea peluză îți impune respect și te îndeamnă s-o păstrezi.





LA CAPĂTUL LUMII

Inconfundabile sînt grădinile japoneze. Deși-s atît de diferite! Ele formează într-un fel sinteza atitudinilor de mai sus. Dar cu ce rezultate!

Grădina japoneză este de obicei foarte mică. Într-un spațiu restrîns la extrem, nu trebuie ca totul să se vadă dintr-o dată. Se va evita deci simetria. Din orice punct o vei privi, grădina japoneză va fi alta.

Ea nu pretinde mari investiții. Cea mai celebră grădină din Japonia are ca protagonist... piatră. Pe un mic platou de piatră greblat cu eleganță sînt risipite savant cîteva blocuri de piatră asimetrice, acoperite pe alocuri de mușchi, grupate parcă la întîmplare, în realitate plasate cu mult rafinament, astfel ca niciodată să nu ai în fața ochilor toate pietrele deodată. Cîteva zgîrcite petice de verdeață înobilează peisajul.

Alteori în grădina miniaturală poți întîlni un mic podet de lemn sau de piatră ce traversează un pîrîiaș de o palmă. Ori

o lanternă de piatră în stil tradițional. Tufe de verdeață, florile sînt plasate una cîte una ori în grupuri, niciodată la întîmplare, ci conform preceptelor diferitelor școli ale grădinaritului nipon.

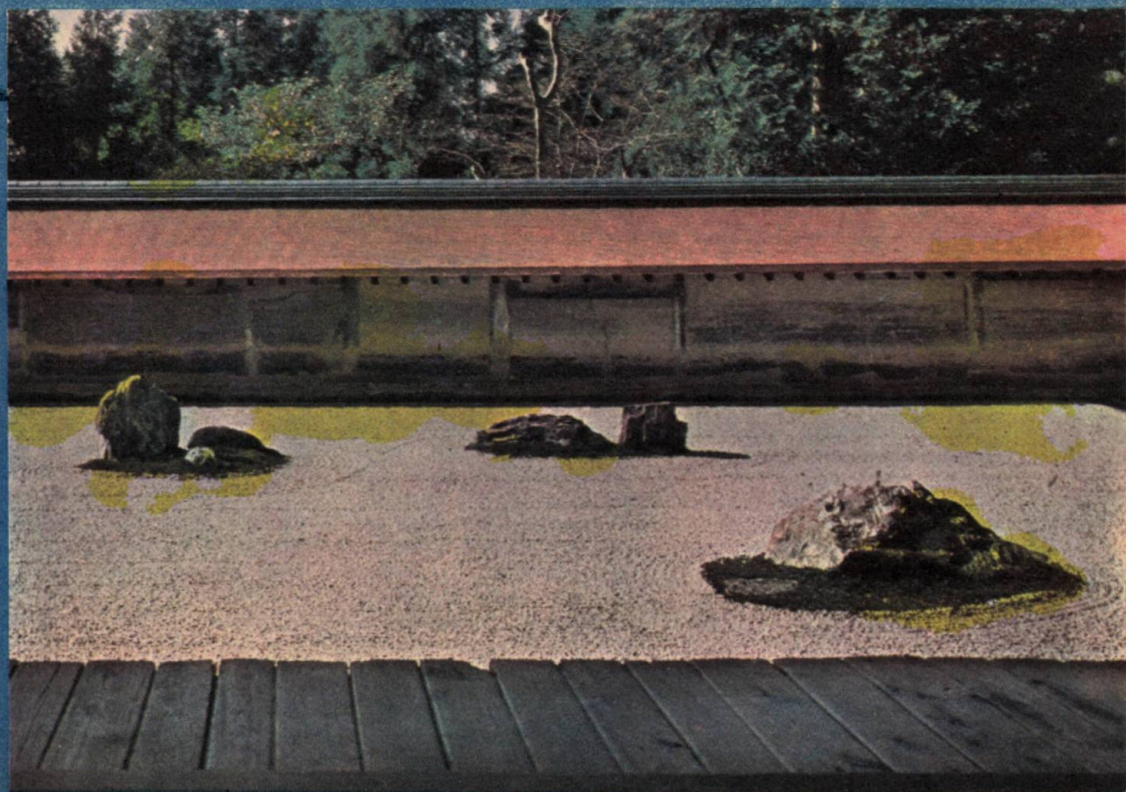
Parcurile întinse evită și ele lungile linii drepte. Ele preferă surprizele. Poteca de pietriș proaspăt greblat te conduce către un grup de tufișuri masive, rotunjite, nu vei ști niciodată dacă de mîna omului sau de natură. Mai departe, iată-ne între cîteva pomi a căror frunză se înroșește de vreme, ceea ce schimbă total peisajul. Apar apoi un canal de cîteva brațe, traversat pe un pod arcuit, un colț de odihnă cu lespezi curate de piatră, un pavilion de lemn cu acoperișul curbat, surpîndu-se sub o cascadă de flori care se oglindesc în apa unui lac plin de nuferi. El poate fi ocolit sau traversat din piatră în piatră, căci, din... întîmplare, o astfel de potecă insulară îl străbate. Pătrunzi într-un tunel umbros, care-ți schimbă cu totul starea de spirit. Apoi priveliștea se înseninează, frunzișul se rărește și iată-ne într-un luminis. O baterie de lanterne de piatră, aliniate parcă, dar nu rigid — una e mai înaltă, alta mai



joasă, a treia avansează ușor către po-
tecă — risipesc orice monotonie. Nu în-
timplător în marile parcuri nipone vizita-
torul se plimbă urmînd un anume itine-
rar, ca printr-un muzeu. Spectacolul vizi-

tării unui parc japonez are ceva din des-
fășurarea unui film, la impresia generală
contribuind atît pitorescul imaginilor cît
și "succesiunea" lor.

HORIA ARAMĂ





CÎT MAI MULTE FLORI

Florile ne impresionează prin însușirile lor: forma, mărimea, coloritul corolei, alcătuirea și dimensiunile inflorescenței, caracterele frunzelor, delicatețea, persistența și intensitatea parfumului.

Dacă cele mai multe flori își prezintă parfumul ziua, nu puține sînt cele care dau farmec amurgurilor și chiar nopților de vară prin miresmele pe care le degajă (regina nopții, caprifoiul, nopțițele etc.).

Parfumul florilor poate veni de la flori, frunze, lăstari sau fructe; el poate fi discret sau deosebit de intens — de pildă crinii, care nu se reco-

mandă să fie ținuți peste noapte în odaia de dormit. El poate fi persistent — de pildă cel al trandafirilor; o curiozitate: numai trandafirii cu ghimpi au miros! — sau poate ține atîta vreme cît planta nu este tăiată — de pildă mimoza. După cum poate fi direct, adică luat și purtat de către curenții de aer, sau indirect — mușcata, menta — care este sesizabil numai atunci cînd frecăm între degete frunze sau flori din plantele respective.

În grădina noastră este bine să avem atît flori anuale (garoafa de vară sau cea chinezească, brumărelele, regina nopții, mixandra, micșuneaua, pufulețul, petunia, nopțițele etc.)

cît și din cele perene (mărgăritarul, stinjenelul, bujorul, garofița, levănțica, violeta de Parma etc.), cele cu bulbi (zambila, crinul, narcisa, laleaua), alături de ierburi, precum și arbuști (leandru, trandafirul, liliacul etc.).

Viața florilor tăiate poate fi mult prelungită dacă apa vazelor este schimbată zilnic sau cel mult la două zile, adăugindu-i-se de fiecare dată puțin zahăr sau puțină aspirină — o jumătate de pastilă la un litru de apă —, codițele sînt tăiate oblic, periodic, cu un cuțit bine ascuțit, pentru a nu se zdrobi vasele liberiene ale tijelor.

EUGEN JIANU



ORHIDEELE



Orhideele, ultimele plante apărute pe glob, sînt o adevărată încununare a evoluției lumii vegetale. Ele s-au format la sfîrșitul terțiarului, avînd forme extrem de complexe și o vastă arie de răspîndire. Le putem întîlni din Arctica pînă în împrejurimile Antarcticii, în pădurile tropicale și în savanele subtropicale, în mlaștini și mărăcișuri, în pustiuri și în văile adînci, pe pășunile alpine ca și pe rocile pleșuve ale munților înalți. Dacă natura și-a arătat vreodată măiestria în modelarea florilor, aceasta este izbitor de vizibil la orhidee. Imaginați-vă flori care pot semăna foarte bine păsărilor, șopîrlor, broaștelor ori insectelor, unui cap de maimuță ori imită chiar omul în diferite situații!

Habenaria blephariglottis din America de Nord este numită „față de maimuță”, genul Cycnoches, originar din America Centrală, este cunoscut ca „orhideea lebedă”, datorită asemănării sale cu gîtul unei lebede. Genul tropical Stanhopea este deseori numit „micul taur” (torrito) în regiunile Americii, datorită unei structuri asemănătoare cu două coarne. Forma apropiată de a unui pantof a genului

Cypripedium este redată în numele de „pantofol lui Venus” sau, la noi în țară, „papucul doamnei”.

Orhideele nu sînt nici rare (doar în Europa există 75 de specii), nici misterioase, dar florile lor — foarte variate — sînt de o rară frumusețe. Originalitatea acestor flori constă în faptul că sepalele sînt ca și petalele, colorate, alcătuind împreună un pinten nectarifer menit să atragă insectele, fără de care, spre deosebire de alte plante, reproducerea orhideelor ar fi imposibilă. Petala de jos are o importanță particulară. Ea este mai dezvoltată, uneori mai lungă sau mai lată, adesea încrețită. Avînd întotdeauna o cu-

loare mai vie, dacă nu chiar complet deosebită, această petală pare ea însăși o floare triunghiulară. Atrase de culoarea și forma spectaculoasă a florilor, insectele vin, în căutare de nectar, pătrund profund în floare și, spărgînd crusta ce apără polenul, asigură astfel reproducerea plantei.

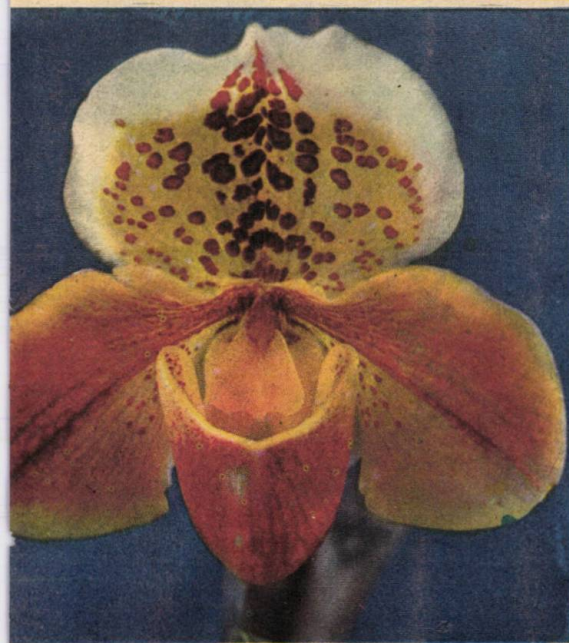
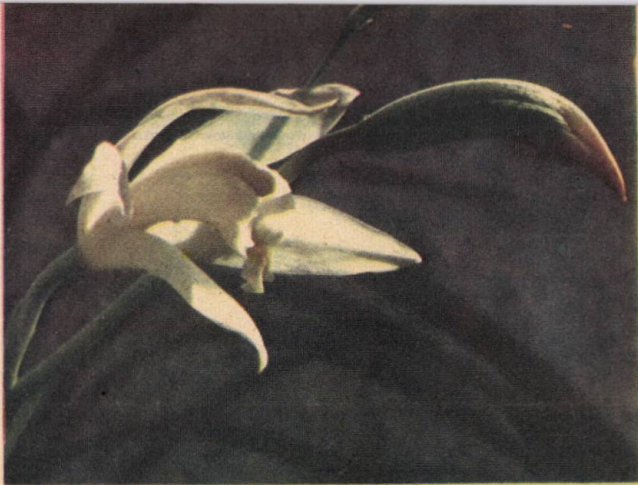
Semințele de orhidee, pe cît sînt de numeroase, pe atît sînt de mici (cele mai mici semințe din lume!), cîntărind 3—14 micrograme. O singură capsulă din varietatea *Cynodites ventricosum* conține patru milioane de semințe. Majoritatea semințelor însă nu izbutesc să germineze, avînd nevoie de „condiții speciale”, care



de fapt multă vreme au fost o enigmă pentru cei care au încercat să cultive aceste minunate flori.

Orhideele au și unele proprietăți medicinale. În insula indoneziană Amboina, o pastă făcută dintr-o orhidee din genul *Grammatophyllum* este folosită ca remediu împotriva durerilor, iar în Malaya un preparat din *Dendrobium* este aplicat în tratamentul infecțiilor pielii. În Africa, zulușii folosesc drept medicament *Habenaria*, iar șwagi tratează o boală cu *Lissochilus*. În America de Sud sînt folosite *Epidendrum bifidum* și *Spiranthes*.

Tribul Chucamais — unul din triburile de indieni care populează Amazonia brazi-



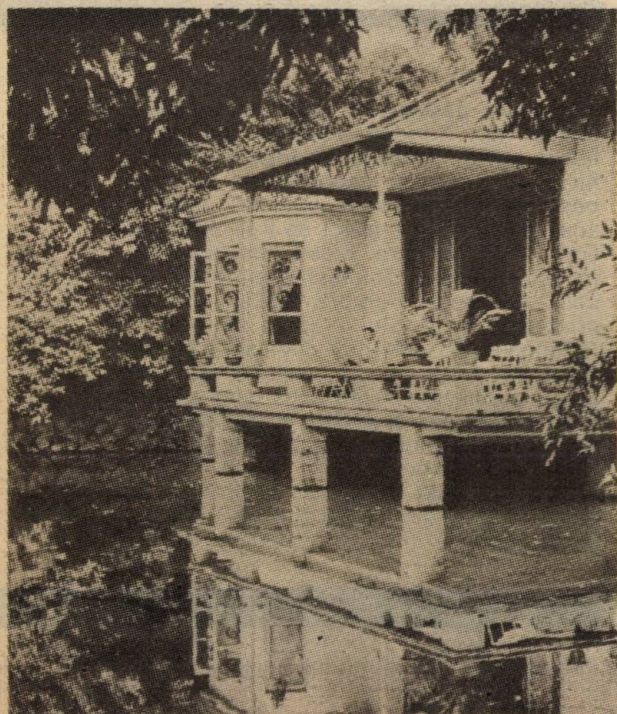
liană — a păstrat un vechi obicei: vîna-toarea de... orhidee. Pentru a ajunge la florile atît de prețuite, aborigenii parcurg mulți kilometri cu canoele prin smîrcuri populate de crocodili, temerarii plătind, adesea, cu viața curajul de a se aventura spre locul în care cresc cele mai frumoase orhidee. Obiceiul dăinuie de secole, deoarece membrii tribului sînt încredințați că florile îi apără de boli.

Orhideele sînt cele mai populare flori din Tailanda, unde cresc peste o sută de soiuri cunoscute în întreaga lume pentru frumusețea, dar și pentru fragilitatea lor. Există și gospodării specializate în cultivarea orhideelor.

Cele patru sute de specii de orhidee ce pot fi întîlnite din Costa Rica pînă în Ecuador, cuprinse în genul *Oncidium*, merită

ORHIDEEELE

Ilustrație: OFELIA DUMITRESCU



a fi menționate nu doar pentru grația lor ci și pentru felul în care înfloresc. La majoritatea speciilor, florile apar dintr-o dată, ca o spectaculoasă izbucnire de forme și culori.

Una din reușitele excepționale ale horticulturii mondiale este așa-numita orhidee Cymbidium, obținută de către specialiștii danezi. Rod al unei trude îndelungate, această orhidee, unică în lume, atinge înălțimea de 1 metru și jumătate, având 60 de flori de un verde pal.

Orhideea sălbatică indiană este ocrotită de lege. Specialiștii afirmă că în India cresc aproximativ 1 300 de soiuri de orhidee.

Unele specii de orhidee au fost descoperite și cercetate odinioară de celebrul naturalist Charles Darwin. Savantul a rămas uimit în fața unui Angraecum, a cărui floare seamănă cu pîlnia unui fonograf. Ce fel de insectă poate fi aceea care vizitează o asemenea floare!? se întreba Dar-



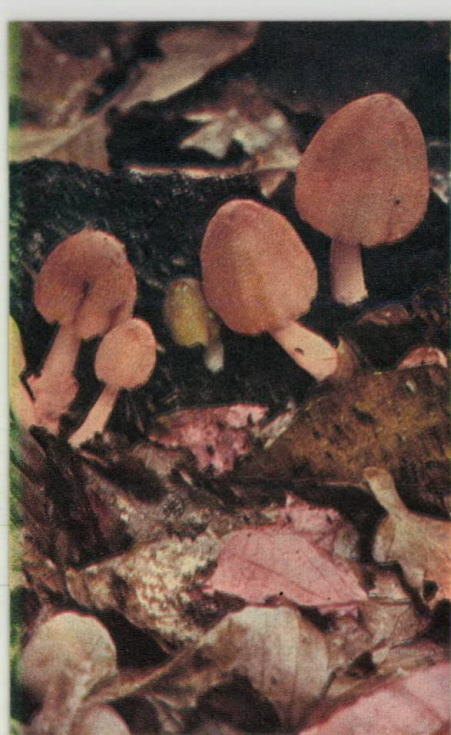
win. Mult timp după aceea insecta a fost detectată. Era un fluture uriaș, a cărui trompă măsura 20 cm.

Darwin considera că la nici o altă plantă în afară de orhidee, chiar la nici un animal, nu pot fi puse în evidență adaptări mai spectaculoase. Specia *Anacamptis pyramidalis* i-a confirmat lui Darwin faptul că speciile se pot schimba printr-un proces pe care l-a denumit selecție naturală, proces de-a lungul căruia micile variațiuni intervenite la urmașii unei specii măresc șansele sale în lupta pentru supraviețuire. La orhideea respectivă, pe care savantul o consideră un exemplu perfect de urmaș cu modificări, schimbările rezidă în secreția nectarului său, aflat la adâncime, la baza unui tub lung, unde poate fi găsit doar de acele insecte care și-au schimbat și ele — de-a lungul procesului de coadaptare cu planta — forma, mărimea limbii, pentru a ajunge la nectar.

Conchistadorii spanioli au dat în America nu numai de aurul și argintul aztecilor și incașilor, ci și de o nemaivăzută lume vegetală. *Vanilla planifolia*, tilxochitel sau floarea neagră a băștinașilor este cel mai bun exemplu în acest sens. Ea a fost prima orhidee sosită în Europa, încă în 1510, pe caravelele spaniole. Dar n-a datorat această „onoare” frumuseții florilor ei, ci tecilor cu semințe, care, fermentate și înnegrite, au devenit cea mai rentabilă mirodenie.

Prima orhidee a înflorit în Europa în 1731, mai mult din întâmplare, adusă din insulele Bahamas de un botanist englez. Ulterior a fost botezată bletia. Dar abia la mijlocul secolului trecut s-au încetățenit câteva specii și, pînă cînd horticultorii au ajuns să le cunoască preferințele, zeci de mii de plante au murit în sere prea încălzite, întrucît originea lor tropicală sugera nevoia de căldură și umezeală.

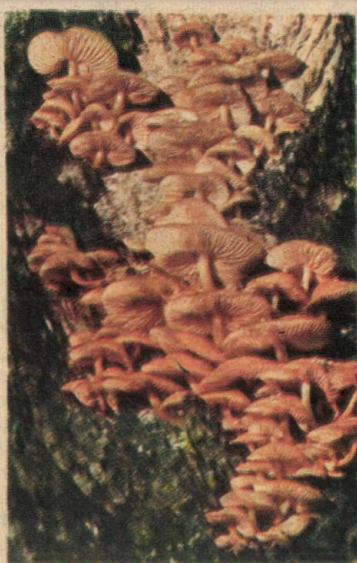
MIHAI BURDUJA



hrănindu-se cu materii organice moarte: bușteni, frunze, ace de conifere, pe care le descompun, restituind astfel solului mineralele și aerului bioxidul de carbon.

Unele ciuperci parazitează plante și animale, pricinuind mari pagube. Celulele lor au o structură specializată — cu nucleu, mitocondrii și ribozomi. Multe dispun de o structură ca pînza de păianjen,

Ciupercile



Ciupercile pot fi întâlnite în orice zonă care permite viața plantelor, inclusiv pajiști sau dune de nisip. Dar zona favorită a acestor plante rămîne solul pădurii. Nicăieri în altă parte nu apar într-o asemenea varietate de specii, dimensiuni, forme și culori.

Aceste specii se numără cu sutele. Unele sînt otrăvitoare, altele comestibile, dar toate împărtășesc o particularitate vitală, care explică atracția lor pentru pădure: ciupercilor le lipsește clorofila și astfel nu pot folosi lumina soarelui pentru a-și produce substanțele necesare traiului,



numită miceliu, care pătrunde în materia organică moartă sau, în cazul ciupercilor parazite, în țesutul organismului-gazdă. Puține ciuperci nu au miceliu, printre ele și cele unicelulare — drojdiile. Pe scara evoluției, ciupercile cele mai primitive erau ac-



un miliard de spori! Alteori sporii sînt purtați de masele de aer, călătorind luni de zile, rezistenți la temperaturi extreme, iar cînd ajung într-un loc cu condiții propice, germinează.

Miceliul crește ascuns în pămînt, hrănindu-se cu frunze moarte și alte ma-

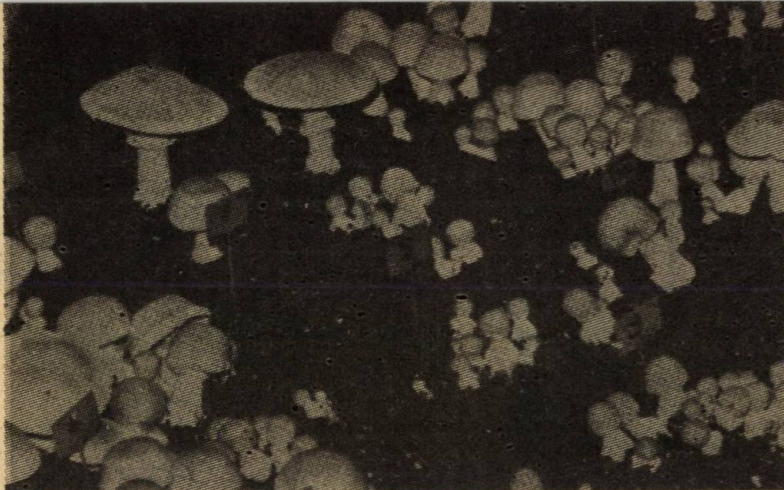


vatice și produceau spori plutitori.

Unele specii parazitează și distrug arborii; de exemplu, castanul este atacat de ciuperca *Endothia parasitica*. Sporii ei sînt prinși într-o substanță lipicioasă, astfel că o singură ciocănitore poartă de la un pom la altul circa

terii organice în descompunere. După ce a crescut îndestul și a beneficiat de o cantitate suficientă de ploaie, se formează mici butoni, care cresc în dimensiuni și ies la suprafață. Fiecare are o tulpină care susține o pălărieuță cu striții sub ea. Acestea produc un număr imens





de spori — aproximativ două miliarde de fiecare ciupercă. Pentru ca sporii să cadă liberi, pălăriile au o înclinare față de sol de două grade. Când sînt copti, sporii cad pe sol și cea mai ușoară adiere a vîntului îi poartă la mii de kilometri depărtare.



Ciupercile sînt foarte diferite ca dimensiuni, ajungînd pînă la 200 mm diametru. Coloritul lor variază de la alb la crem, galben, roz, portocaliu, roșu purpuriu, cafeniu și pînă aproape de negru.

Pălăriile sînt foarte diferite și ca formă, unele fiind aproape drepte, cu marginile ușor întoarse dedesubt, altele semănînd cu niște ceșcuțe, degetare, pălăriuțe tiroleze sau... umbrele date peste cap de vînt. Suprafața pălăriilor diferă. Ea poate fi perfect netedă, chiar alunecoasă, sau lipicioasă ori catifelată.

Luminiscenta ciupercilor apare uneori, palid, fiind vizibilă doar în nopțile fără lună. Ea este produsă de diferite soiuri de ciuperci, la unele de miceliu, la altele de pălării sau tulpini, toate acestea numai cînd sînt proaspete și tinere. *Armillaria mellea*, al cărei miceliu în lemnul putred dă o lumină gălbui-verzuie, era folosită de pădurari pentru a-și marca drumul.

Din nefericire, nu toate ciupercile sînt comestibile și nu există o regulă generală pentru a le deosebi. Nu este adevărat că cele viu colorate sînt cu toatele otrăvitoare și nici că cele



otrăvitoare se jupoaie sau înnegresc o lingură de argint! Bineînțeles, cele mai sigure sînt cele cumpărate din comerțul de stat, întrucît provin din crescătorii.

CRISTIANA STOICUT



O artă străveche

Ați văzut vreodată un stejar înalt de 40 cm? Nu un lăstar, ci un arbore „adult”, dezvoltat, noduros, cu o coroană bine proporționată? Dar un ciureș de două palme, acoperit de flori la vremea lui, cultivat însă într-un vas, ca o mușcată? Cei care iubesc să cultive arbori și arbuști miniaturali, având toate caracterele plantei, în afara dimensiunilor, sînt japonezii. Ei urmează în această artă numită *bonsai* tradiții străvechi.

Departe de a se stinge, acest meșteșug specific înflorește și astăzi în Japonia, fiecare generație preluînd și ducînd mai departe și pe această cale priceperea de a preface un spațiu de cîțiva pași într-o adevărată grădină.

Dacă prin cultivarea unor arbori pitici grădinarii niponi ating culmi de măiestrie, cele mai spectaculoase și căutate produse ale strădaniei lor sînt versiunile pitice ale unor ar-

busti care înfloreesc. Un superb exemplu îl oferă arbustul de *satsuki*, o plantă din familia azaleelor, care, în luna mai, se acoperă în întregime cu flori în coloritul cel mai divers. Pînă și frunzele cerate ale acestui arbust sînt de o rară frumusețe. El nu-i prea greu de cultivat și întreținut. Din această cauză, amatorii de *bonsai* o preferă. În Japonia există o asociație a cultivatorilor de *satsuki*, iar conform unor statistici numărul celor care se ocupă de această plantă sau o admiră constant se situează între 10 și 20 de milioane.

În natură, *satsuki* se mai găsește greu în Japonia, datorită, între altele, faptului că frunzele lui sînt

foarte pe placul... iepurilor. Numele arbustului corespunde în calendarul tradițional celui al lunii în care înflorește. Pînă în prezent au fost identificate circa 900 de varietăți ale plantei. Clasificările s-au făcut pe baza formei cren-gilor, a croielii, mărimii și culorii frunzelor, apoi a florilor înseși. Periodic, în circa 500 de localități nipone au loc expoziții de *satsuki*. Două reviste japoneze sînt consacrate acestei plante, în vreme ce alte reviste horticole îi acordă și ele spații largi.

Florile de *satsuki* însumează 48 de culori. Meticuloșii japonezi au descoperit 10 nuanțe de alb. În





plus, unele flori au o delicată margine verde. Se poate obține ca pe o singură creangă să apară concomitent flori de mai multe culori. Fără îndoială, tehnica de a realiza asemenea performanțe este înrudită cu altoirea, care permite ca și într-unele din grădinile noastre același arbore să dea mai multe soiuri de fructe. Dar adevăratul meșteșug este secretul măestrilor niponi ai *bonsaiului*.

Prima mențiune a florii de *satsuki* apare într-un document din anul 795. Într-o lucrare din 1681 sînt amintite 147 de varietăți, iar în 1691 o altă carte recentează 162 de varietăți de *satsuki*.

În 1911, plantatorii de *satsuki* erau încă rari. Dar, în urma unei expoziții de numai două zile organizate în 1913, popularitatea plantei a crescut brusc, astfel că, în 1914, o expoziție de mare anvergură cu același profil a fost deschisă la Tokio. În prezent, membrii asociației plantatorilor de *satsuki* numără circa 10 000 de membri și cam 100 000 de membri asociați. Numărul acestora crește necontenit. Iar expozițiile de *satsuki* atrag anual mii și mii de admiratori.

Bonsai





Cum se formează un BONSAI?

La realizarea pomilor pitici sînt folosite o varietate mare de specii de conifere și foioase ca: pinul, tisa, ienupărul, ilicea, fagul, arțarul, precum și unii pomi fructiferi ca prunul și mărul, toți în varietăți specific japoneze.

Experții **bonsai** încep prin a pune semințele viitorilor copaci pitici în ghivece foarte mici. Ele germinează și sînt lăsate în aceste prime vase pînă ce rădăcinile lor numeroase cuprind tot pămîntul, sărăcindu-l de substanțe minerale. Cînd tînăra plantă a umplut vasul cu rădăcinile sale, se procedează la transplantarea în într-un vas cu puțin peste dimensiunile primului, în care s-a introdus o cantitate mică de pămînt. Fenomenul se repetă. Planta este mutată a treia oară și apoi succesiv în vase din ce în ce mai mari pînă la dimensiunea finală. Motivul pentru care planta se trece dintr-un vas în altul este acela de a o învăța cu un „metabolism” sub cel normal, care să nu-i permită o dezvoltare firească, și astfel planta să rămînă „subdezvoltată”, pitică. Planta astfel hrănită se dezvoltă greu, tulpina și ramurile abia cresc, deoarece sistemul său radicular este atrofiat. Rădăcinile avînd spațiu insuficient pentru dezvoltarea lor, împing trunchiul în aer; întregul copac devine pipernicit și ia un aspect chircit.

Faptul acesta i-a frapat pe crescătorii **bonsai**, care și-au dat seama că opera lor nu trebuie să se rezume numai la efortarea de a opri creșterea copacului; se poate merge mai departe, acționînd asupra elementelor acestuia: trunchiul și ramurile.

Acestea pot fi torțate să crească în orice direcție: se pot răsuci, îndoi în zig-zag și în diverse planuri; copacului i se pot da forme diverse: sferică, ovoidală, conică, piramidală sau oricare alta. Se pot atrofia și extirpa efectiv anumite ramuri, altele pot fi tăiate cu scopul de a face să crească din muguri apropiați altele, care să le înlocuiască pe cele pierdute.

Metoda nu dă rezultate cu orice arbore: unii sînt docili, alții refractari. S-a constatat că în general coniferele se pretează cel mai bine unor asemenea operații; dicotiledonatele se comportă, din contră, rebel; o ramură tăiată dă naștere altora în loc. Dar crescătorii **bonsai** au o răbdare unică. Uneori în locul tăierii ramurilor se recurge la procedee de atrofiere lentă.

Artă **bonsai** a ajuns la un asemenea stadiu de evoluție încît se pot obține din plante figuri de oameni, animale, obiecte diverse și chiar caricaturi de oameni și animale.

Un posesor și-a botezat **bonsai**-ul său „Draconul

peste Fuji”. Este un **shimpaku**, un ienupăr, cunoscut în Japonia sub numele comun de **ibuki** sau **byakushin**. Acest **bonsai** are o singură fișie de scoarță lăsată pe trunchi, pentru a hrăni cîteva ramuri, în timp ce restul trunchiului este gol și răsucit într-o formă bizară. Frunzișul a fost crescut în forma muntelui Fuji, în timp ce trunchiul și cele două ramuri din vîrf sugerează corpul unui dragon care încearcă să se avînte peste piscul muntelui.

Într-o formă inversă, în care frunzișul domină trunchiul gol și uscat, se prezintă un **shimpaku** denumit **zui-un**, adică **nori prielnici**. Forma fantezistă a coroanei peste trunchiul răsucit după capriciul artistului amintește niște **nori** plutitori.

Bonsai nu este numai o artă destinată să înfrumusețeze un interior sau să confere farmec unei grădini; **bonsai** este o artă cu semnificații profunde pentru spiritualitatea poporului care i-a dat viață.

După cartea
Pe meridianul YAMATO
de Florin Vasiliu





ÎMPĂRĂȚIA ALBĂ

Gheața și zăpada sînt foarte răspîndite pe suprafața globului, întîlnindu-se chiar și în zona ecuatorială la mari altitudini (peste 4 500 m). Îvelișul permanent de zăpadă și gheață ocupă în prezent peste 23 milioane km² din suprafața Terrei, ceea ce înseamnă aproximativ 11% din suprafața uscatului. Regiunile polare sudice dețin 14 100 000 km², regiunile temperate sudice — 21 000 km², regiunile tropicale — 100 km², regiunile temperate din emisfera nordică — 100 111 km², iar regiunile polare nordice — 2 200 000 km². La acestea se adaugă și cei 7 000 000 km² de ghețuri ce acoperă apa oceanelor.

Firește, împărăția ghețurilor veșnice o constituie cele două calote polare din Arctica și Antarctica. Ghețurile din aceste mari zone geografice ocupă 97% ca suprafață și 99% ca volum din totalul ghețurilor de pe Pămînt. Dar și aici, în zone permanente reci, rămîn porțiuni care

nu au gheață, cum sînt, de exemplu vîrfurile înalte din Groenlanda sau „oazele” din Antarctica, în care se simte un flux geotermic intens, care topește continuu zăpada. Pe unele porțiuni cu precipitații extrem de reduse, zăpada nu se poate acumula pînă la faza de ghețar.

Ghețarii de la poli, cunoscuți sub numele de calote glaciare, sînt enormi ca extindere și grosime; cel antarctic are o suprafață de 13 940 000 km² și are o grosime maximă de peste 5 000 m, iar cel groenlandez — 1 650 000 km² și peste 3 400 m grosime. S-a calculat că numai pătura de gheață care acoperă Antarctica depășește suprafața Europei, iar volumul ghețurilor de aici este estimat la 25 milioane km³, reprezentînd 66% din cantita-

tea de apă dulce a planetei noastre!

Măsurătorile geofizice au indicat că aceste platoșe de gheață dinspre poli acoperă deopotrivă depresiuni adânci și lanțuri de munți înalți; așa, de exemplu, Antarctica formează un „uscat” continuu numai datorită ghețarilor care sudează insulele zonei orientale din dreptul Australiei. Din zonele înalte ale calotei

S-a mai stabilit că temperatura în interiorul aisbergurilor oscilează între -5°C și -10°C . Această temperatură este influențată de mediul înconjurător. Totodată și aisbergul îl influențează pe acesta, creînd în jurul lui un topoclimat specific; se poate ca, în condițiile în care temperatura apei din jurul aisbergului este ușor negativă, acesta nu numai că

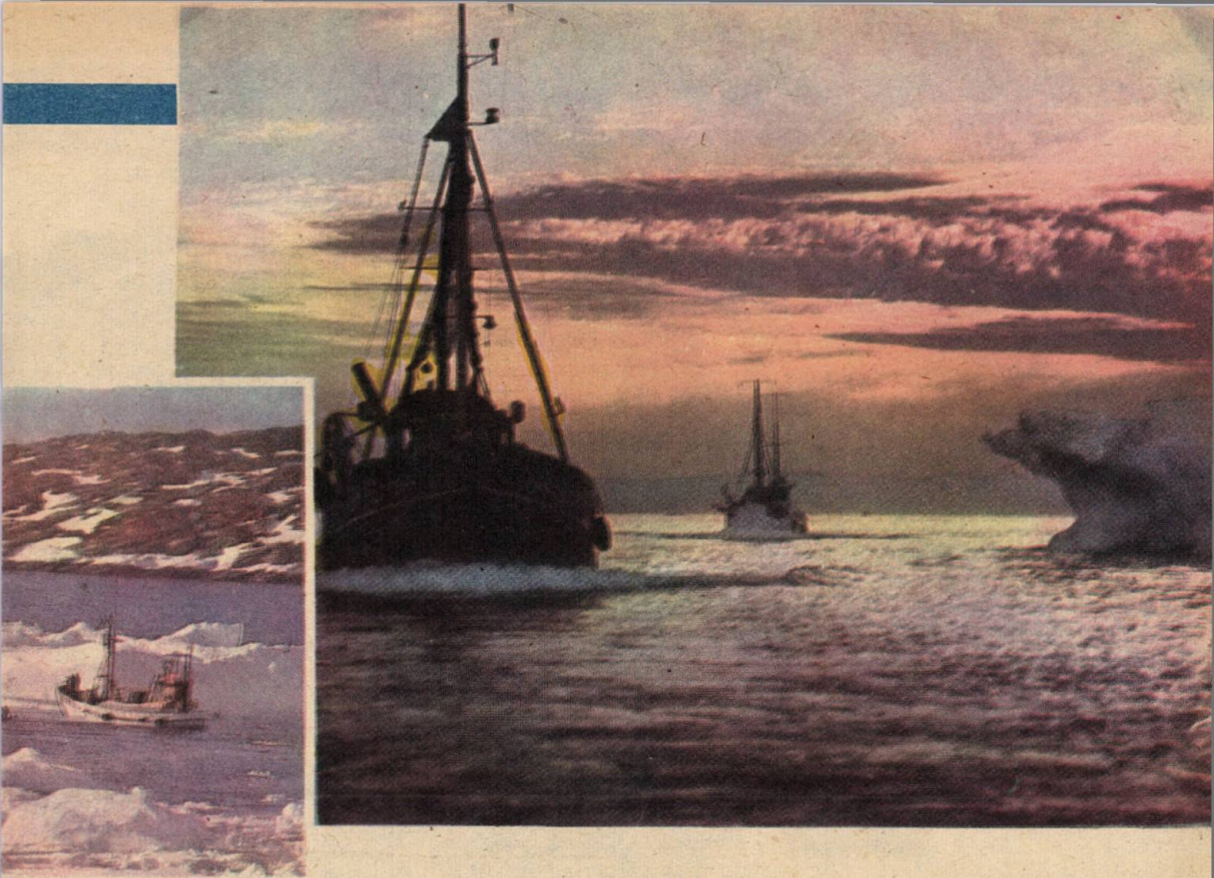


pornesc limbi de gheață care coboară către exterior, formînd partea plutitoare a ghețarilor antarctici; cei mai reprezentativi sînt ghețarii de șelf cu grosimi de 200—300 m și suprafața de peste 1,5 mil. km². Mare parte din acești ghețari sînt rupți de valuri și formează adevărați munți de gheață plutitori (aisberguri). Se apreciază că, într-un an, de pe întregul continent antarctic se scurg aproximativ 1 700 km³ de gheață care se transformă în aisberguri. S-a mai demonstrat că, pe măsura depărtării de țărmul Antarcticii, numărul aisbergurilor se micșorează de la 40—50 la 100 km² în zona de țărm la 30—40 peste 100 km² la 30 km depărtare de țărm și la 15—20 pentru 100 km² la 200 km depărtare de țărm. Din observațiile specialiștilor a reieșit că, în dreptul paralelei 62° latitudine sudică, cele mai mari aisberguri au circa 50 m înălțime, 1 000 m lungime și 600 m lățime. Bineînțeles că există și excepții: în Marea Davis s-au întîlnit aisberguri cu lungimi de 15 km și înălțimi de peste 150 m. La depărtări mai mari de țărmurile Antarcticii, pe paralela 60° latitudine sudică și la circa 1 000 km spre nord de continent, aisbergurile au o frecvență de pînă la 10 în 24 de ore, dar dimensiunile lor se reduc.

nu se topește, dar poate chiar să-și mărească volumul.

Există, de asemenea, unele aspecte interesante legate și de deplasarea aisbergurilor din zona țărmurilor antarctice și pînă în zona apelor fără ghețuri plutitoare. Astfel, pe aliniamentul Molodiojnaia din Antarctica, oceanul îngheață în timpul iernii pe o porțiune de 1 500 km, distanță ce se reduce la jumătate în sezonul cald. S-a putut deduce de aici că aisbergul format la Capul David va înainta prin Oceanul Înghețat de Sud cu cel puțin 700 km spre nord; forța uriașă a vîntului va împinge aisbergul cu o viteză de 40—60 m/s. el creîndu-și un canal propriu de navigație prin gheața superficială a oceanului. Sînt zile în care vîntul împinge aisbergurile pe distanțe de kilometri, în altele doar cîteva zeci de metri, iar în altele poate rămîne nemișcat.

În condițiile revoluției tehnico-științifice mondiale, aisbergurile capătă o importanță deosebită. Dispunînd de cantități inepuizabile de apă dulce, ele devin tot mai mult o sursă vitală pentru umanitate. S-au și întocmit proiecte pentru remorcarea aisbergurilor spre zonele cele mai aride (Arabia Saudită sau Australia de Sud). S-a calculat că un metru cub de



apă potabilă rezultată din topirea aisbergurilor ar fi între 5 și 10 ori mai ieftin decât un metru cub de apă obținută prin desalinizarea apei mării.

În zona subpolară sînt alți cîțiva ghețari care fac parte tot din categoria ghețarilor continentali, cum ar fi: Novaia Zemlea — 22 600 km², Spitzbergen de Vest — 20 000 km², Severnaia Zemlea — 15 600 km², Spitzbergen de Est — 10 800 km², Ușakov (Marea Kara) — 360 km².

În zonele temperate și tropicale cu relief mai înalt (3 000 m — 8 000 m) se găsesc ghețarii de munte (locali). Aceștia, la rîndul lor, pot fi ghețari de circ, formați în zona de acumulare a zăpezilor, în căldări glaciare sau zănoage, cum se mai numesc la noi; ghețari de podiș, care au forma unor mici saltele de gheață (de exemplu, în Pamir, Alpi); ghețari de vale, cei mai reprezentativi pentru relieful de înălțime. Ei se subîmpart în: tipul alpin (cu zona de acumulare din firn — zăpada tasată din stratele mai adînci — și limba care coboară la altitudini variabile, în funcție de latitudinea locului și de configurația reliefului); tipul himalaian (mai dezvoltăți decât cei din Alpi și mai ramificați, ca de exemplu: Fedcenko din Pamir,

cu lungimea de 71 km și suprafața de 907 km² și înîlcek din Tian Șan, cu lungimea de 60 km și suprafața de 255 km²); tipul Kilimandjaro (în care ghețarul este instalat în craterul și pe conul vulcanului cu același nume, prezentînd limbi radiale); tipul scandinav („saltele” de gheață pe platourile înalte, care se scurg pînă pe fundul fiordurilor).

Cercetarea fenomenelor ce se desfășoară în pustiul alb constituie o preocupare de seamă a multor exploratori temerari. Numai în Antarctica lucrează numeroși specialiști. Printre fenomenele studiate se află și acelea care privesc răs-punsul la întrebarea: oare ghețarii se retrag? Cercetări îndelungate, deși sporadice, au adus dovezi și pro, și contra. De mai multe decenii se constată totuși o retragere generală a ghețarilor. Unele înaintări mai mari sînt localizate doar în Alaska și Antarctica; recordul înaintărilor a fost măsurat la ghețarul Black Rapid (cu 4,8 km în șase luni) și Malaspina-Alaska (în patru ani a înaintat cu 12 km). După unii cercetători, aceste înaintări s-ar datora unor avalanșe mari în zona de alimentare a ghețarului respectiv.

Retragerea ghețarilor a fost însă constatată în majoritatea regiunilor globului



ÎMPĂRĂȚIA ALBĂ

(Alpii Stîncoși, Anzi, pe vulcanii înalți din Africa ș.a.) Topirea ghețarilor se ridică, în regiunile calde, la circa 25% într-un secol, în zona latitudinilor medii la 1—15%, atingînd în Groenlanda între 3 și 6%, iar în Antarctica de la 0,5 pînă 3%. Dacă aceste procente s-ar menține în continuare, ar însemna că ghețarii din Alpi ar dispărea în 300—400 de ani, iar cei din Groenlanda în 1 600—3 300 de ani. Dacă la începutul secolului nostru existau în Alpii Lombardiei 239 de ghețari, pînă spre sfîrșitul deceniului cinci mai rămăseseră numai 163! Cu toate acestea, unele date furnizate prin cercetări mai complexe și de durată înclină să demonstreze că este vorba doar de oscilații periodice. Acest fenomen natural — de extindere sau de retragere a ghețarilor — are un rol deosebit asupra scoarței terestre. Acest lucru se poate deduce și din modificările provocate la scara globului terestru.

Calotele de gheață au o greutate enormă și exercită presiuni uriașe asupra

scoarței terestre, fapt care face ca straturile de sub ele să sufere mișcări de lăsare, iar după topire mișcări de ridicare. Aceste mișcări, numite izostazice, nu se produc concomitent cu instalarea sau cu topirea ghețarilor, ci cu o întîrziere al cărui ritm pînă în prezent nu este întrutotul studiat. Expedițiile polare din ultimii ani din Groenlanda și Antarctica au constatat existența unui echilibru. De asemenea, s-a constatat că, în perioada actuală, blocul canadian și cel scandinav prezintă ridicări lente.

Dacă mai adăugăm și influențele pe care glaciațiile le au în deplasările vegetației și faunei, în circuitele atmosferice, în evoluția unor rețele hidrografice (cele mai multe din marile sisteme hidrografice ale lumii își au originea în ghețari) și în deplasarea unor zone semidesertice, rezultă cu mai multă pregnanță imensul rol geografic și geologic pe care-l joacă acest fenomen al naturii asupra planetei noastre.

CONSTANTIN NEDELCU

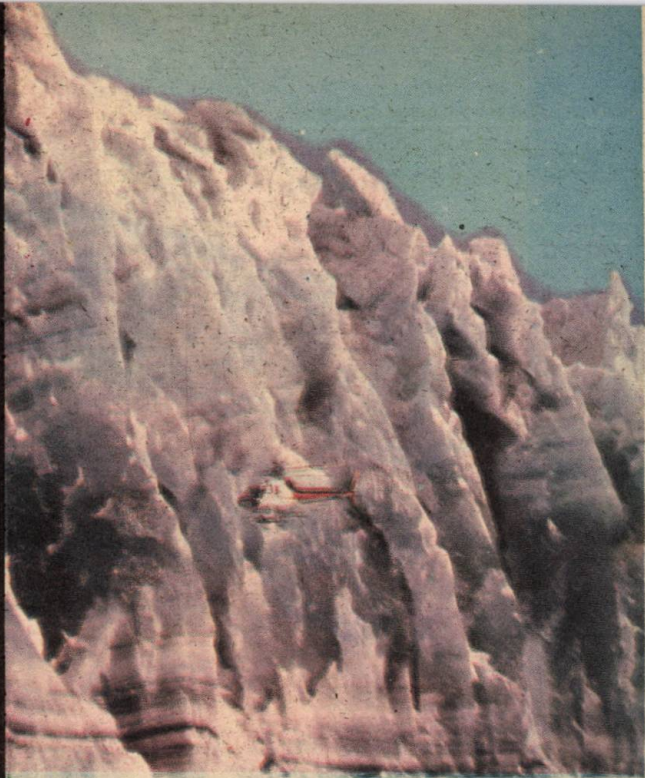
Geologii au găsit dovezi indiscutabile că mari regiuni din Europa, America de Nord, Asia nordică precum și din partea sudică a Americii de Sud au fost, în urmă cu citeva zeci de mii de ani, enorme întinderi de gheață. Chiar dacă aceste ghețuri au dispărut în urmă cu 10 000—15 000 de ani printr-o rapidă topire, epoca glaciară constituie episodul principal cel mai recent din istoria geologiei.

În perioada de maximă dezvoltare a glaciației, calotele de gheață din timpul pleistocenului ajungeau, în America de Nord, până la latitudinile la care astăzi curg riurile Ohio și Missouri (sub 40° latitudine nordică). În aceeași perioadă, în Europa calota era centrată deasupra Mării Baltice actuale, acoperind țările scandinave și înaintind spre sud până în zona de mijloc a bătrînului continent (sub 50° latitudine nordică). Alpii cuprindeau atunci numeroși ghețari mari de tip alpin, contopiți într-o singură calotă. Astăzi nu mai găsim decît ghețari alpini

ARHEOLOGIE GLACIARĂ

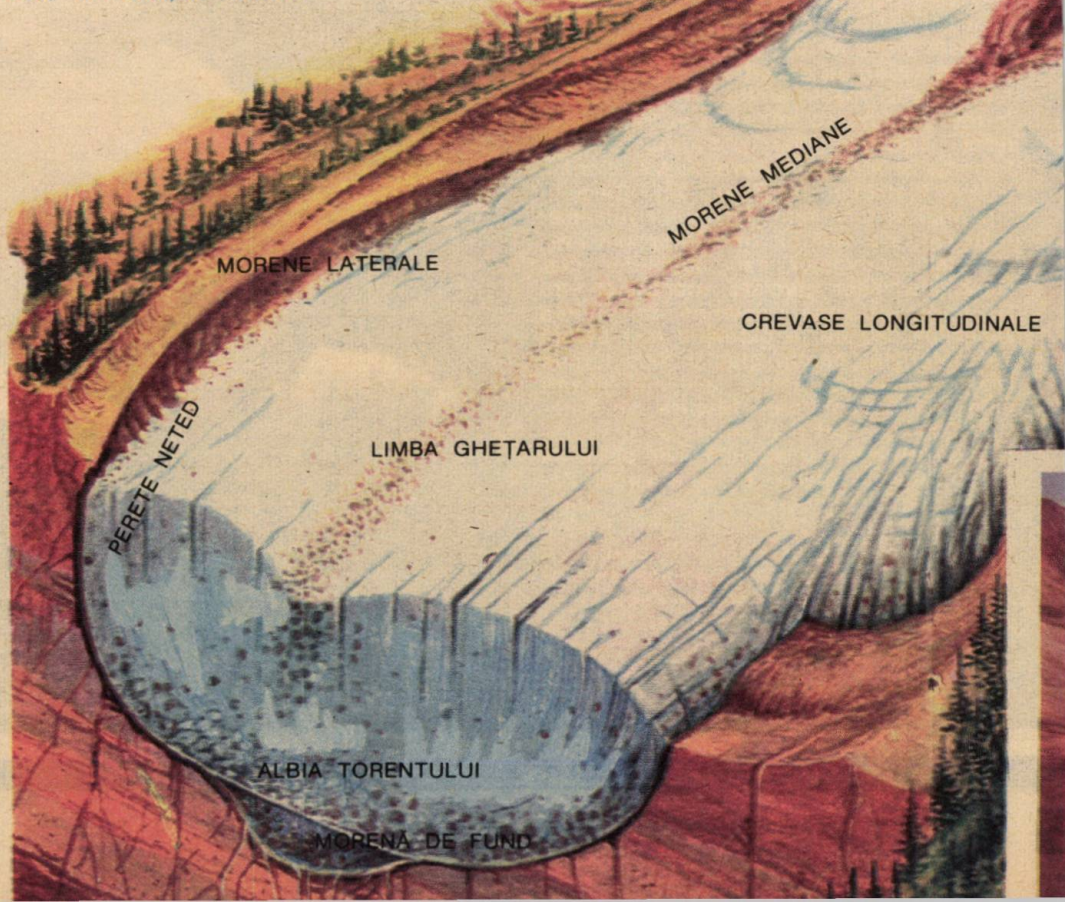
mici — vestigii ale acelor timpuri. În regiunile care au întrunit condiții mai puțin favorabile conservării lor, ghețarii nu au mai persistat, dar au lăsat urme vizibile, cum este și cazul din Carpații românești, la peste 2 000 m. Varietatea formelor glaciare din Carpați dovedește din plin acest fapt. Cele mai variate și numeroase forme glaciare se întîlesc în munții Retezat, Godeanu, Tarcu, Paring, Bucegi, Făgăraș și Iezer din Carpații Meridionali, Inău, Pietrosul Rodnei din Carpații Orientali și Călimani din lanțul vulcanic.

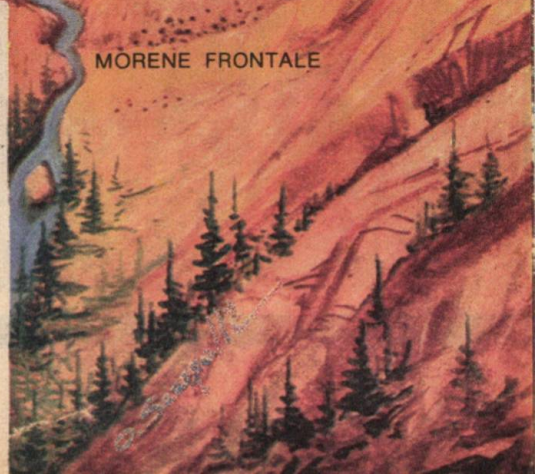
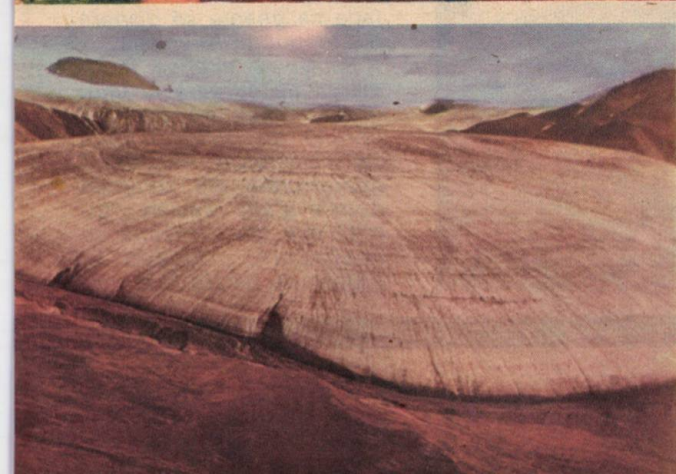
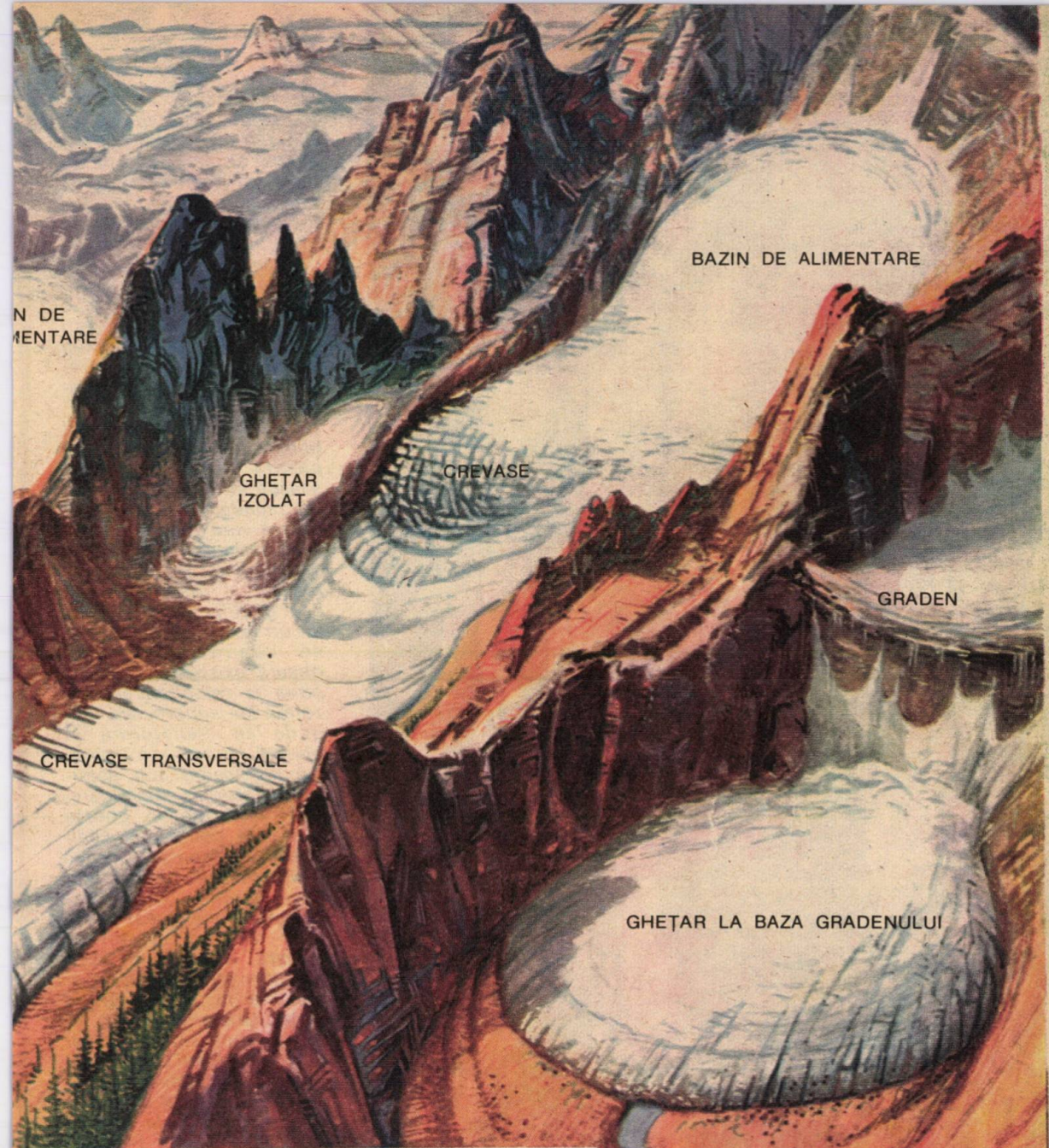
Dovezi ale acțiunii ghețarilor sînt prezentele zănoagelor sau căldărilor glaciare, ale văilor glaciare, morenelor etc. De multe ori, apa provenită din topirea zăpezilor sau de la ploaie a fost barată de materialul haotic glaciara și a format lacurile glaciare. Dintre cele mai însemnate lacuri menționăm Bucura din Retezat, care este cel mai întins, cu o suprafață de 10 ha și o adîncime de peste 14 m. În același masiv se află Lacul Zănoaga, cu o întindere de 9 ha și o adîncime maximă de 27 m. În munții Paring cel mai cunoscut este lacul Cilcescu, cu o suprafață de 3,12 ha și adîncimea maximă de 10 m, iar în munții Făgăraș se află lacurile Capra, cu suprafața de 1,18 ha și adîncimea de 8 m, și Bilea (cel mai frumos lac glaciara din țară), cu o suprafață de 4,6 ha și o adîncime de 11 m.

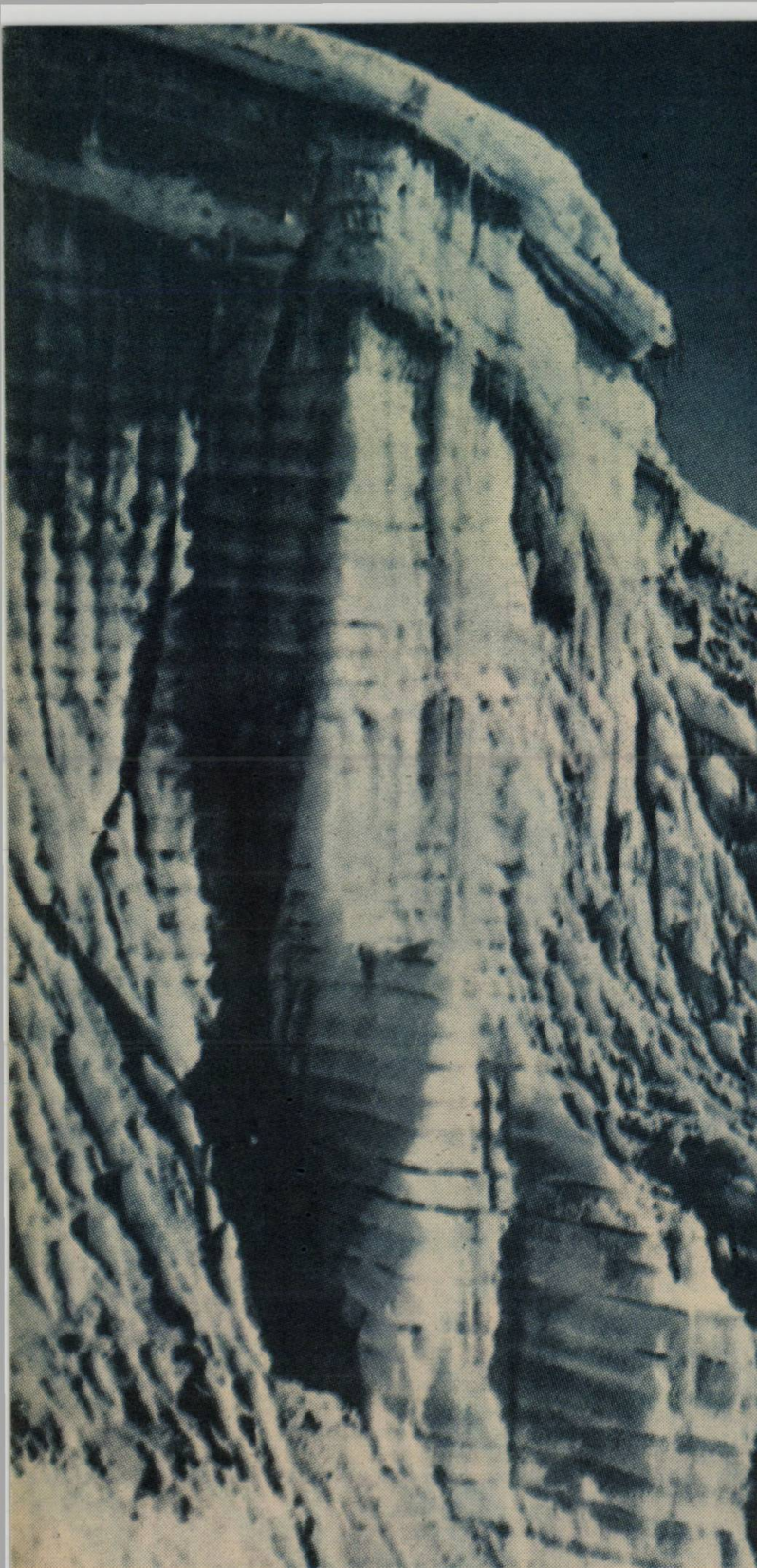


CĂLĂTORIILE Ghețarului

Majoritatea dintre noi consideră gheața doar o substanță solidă, casantă, cristalină, întrucât sîntem obișnuiți să o vedem numai în cantități reduse. Dar, în condițiile existen-







tei unui strat mai gros (60-100 m), partea de dedesubt se comportă ca un material plastic, antrenat într-o curgere lentă, astfel încât întreaga masă de gheață se răspîndește pe o suprafață întinsă sau se deplasează pe pantă. Acest comportament este caracteristic pentru toți ghețarii de uscat afectați de mișcări produse în prezent sau în trecutul îndepărtat.

Pentru formarea unui ghețar trebuie ca zăpada căzută iarna să depășească în medie cantitatea de zăpadă topită sau evaporată vara (geologii folosesc termenul de **ablație**, semnificînd atît evaporarea cît și topirea zăpezii sau gheții). Astfel, an de an un nou strat de zăpadă se adaugă masei de gheață existentă. Prin topirea și reînghețarea orizonturilor superficiale, zăpada se transformă în gheață granulară, care, supusă tasării sub acțiunea straturilor superioare, se transformă în gheață cristalină compactă. Cînd gheața se îngroașă într-atît încît straturile de la fund devin plastice, începe deplasarea (curgerea) lentă spre vale a masei de gheață acumulată către marile înălțimi montane, și astfel ia naștere un **ghețar activ**. Ghețarii formați în munții înalți sînt de obicei lungi și înguști, întrucît ei ocupă văi preexistente.

Trecerea spre altitudini mai reduse, unde temperaturile sînt mai ridicate, face ca gheața să dispară cu timpul prin **ablație**.

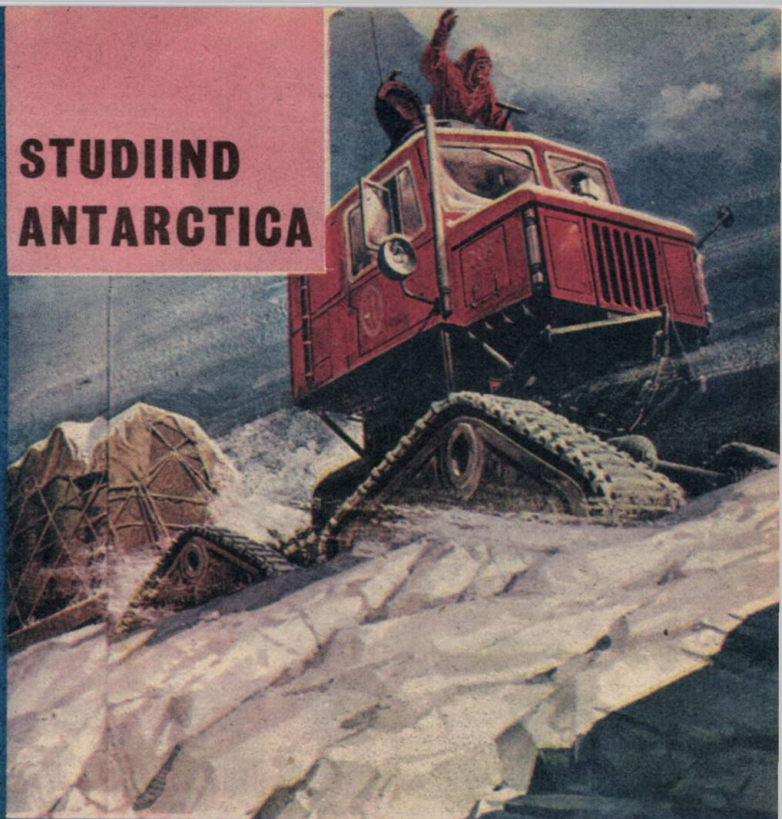
Pentru a explica fenomenul de curgere al unui ghețar este necesar să pornim de la locul unde se colectează zăpada - depresiunea din zona de obîrșie a văii glaciare, numită **cîrc glaciare** (zona de acumulare). Zăpada în proces de tasare și recris-

talizare constituie un firn. Terenul de firn este neted prezentând în secțiune transversală un profil concav. În momentul acoperirii complete a circuitului glaciatic cu gheață, surplusul părăsește această regiune prin așa-numitul **prag glaciatic**. Viteza de curgere crește în acest sector, unde apar drept urmare crevase adânci, ce formează o **cascadă de gheață**.

În cursul inferior al văii glaciare se află **zona de ablație**, în care gheața se topește rapid, favorizând scoaterea la zi a straturilor mai vechi de gheață de dedesubt, cu multe rugozități și crevase adânci. Pe fruntea ghețarului se află acumulări de sfărâmaturi de roci. În cursul său inferior ghețarul are un profil transversal convex, partea sa centrală fiind mai înaltă decât sectoarele marginale.

Luat în ansamblu, un ghețar de uscat formează un sistem care ajunge rapid într-o stare de echilibru dinamic, intensitatea acumulării din partea superioară a văii glaciare fiind egalată de forța ablației care acționează la partea inferioară a acestuia. Deși curge, ghețarul își menține lungimea și secțiunea transversală. În general, curgerea ghețarilor alpini și continentali (la poli) este foarte înceată, de la câțiva centimetri la câțiva metri pe zi. Dar s-au observat și viteze de curgere mult mai mari, provocate de anumite fenomene naturale (creșterea bruscă a temperaturii, mișcările tectonice etc.). Specialiștii au constatat în ultimi ani (1982-1986) că, în Alaska, ghețarul Variegated a atins o viteză record de 65 m/zi, iar ghețarul Hubbard, de la hotarul cu Canada, s-a deplasat spre vale cu viteza de 34 m/zi.

STUDIIND ANTARCTICA



În secolul nostru, studiarea Antarcticii a primit un important impuls prin organizarea mai multor stațiuni permanente de cercetare, înzestrate cu mijloace moderne de investigație.

A rămas departe în urmă epoca străbaterii cu pasul a întinderilor de gheață, a măsurătorilor meteorologice sporadic efectuate, și numai la nivelul solului, a așezărilor de scurtă durată, pe timpul verii antarctice, și a fixării lor în teren, care dădea cercetătorilor acces numai spre zonele din apropierea imediată.

În prezent, mijloace de deplasare anume proiectate, apte să înfrunte nămeți uriași, precum și să circule pe gheață străbat în toate sensurile suprafața accidentată a continentului, putând urca și pe marile înălțimi ale munților Antarcticii. Observațiile meteorologice, de mare importanță pentru prognoza vremii pe întreaga planetă, se fac cu instrumentarul cel mai modern și la diferite altitudini în atmosferă, ca și la felurite adâncimi în sol. Uneori, caravane întregi pornesc la drum, tractate de vehicule de mare putere, insensibile la gerurile polare. Nave de mare capacitate aprovizionează periodic stațiunile de cercetare, iar elicoptere proiectate și ele astfel încât să poată funcționa la orice temperatură participă de asemenea la realizarea investigațiilor științifice în acest continent cu mil de necunoscute. Radare speciale stabilesc structura geografică a arhipelagului antarctic, inaccesibil altfel sub platoșa de gheață a calotel polare. Sondaje adânci de mil de metri în gheața multimilenară scot la lumină carote conținând mostre de gheață, apă și aer din alte milenii, care, studiate, oferă numeroase indicii privind condițiile de odinioară din perimetrul Antarcticii de astăzi. În felul acesta, cea din urmă pată albă a planetei își dezvăluie, treptat, misterele.



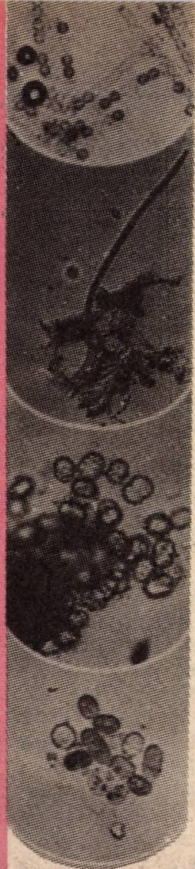
CUM SE TRĂIA

în Arctica

Cercetări arheologice efectuate în zonele arctice au dus la descoperirea în adâncul ghețurilor veșnici a vestigiilor unor străvechi locuințe omenești. Atența lor cercetare a permis reconstituirea modului în care trăiau locuitorii din vechime ai zonelor arctice. Aceștia își săpau adăposturile chiar în gheață, întărindu-le cu sprijinitori de lemn, ceea ce a și permis identificarea lor. După cum presupun cercetătorii, bazându-se pe vestigiile amintite, omul își împărțea adăpostul cu

unele animale domestice. Locuința ținea loc și de cămară de provizii. Tunelul de intrare se acoperea cu o piele de animal. Deasupra vegheau ciinii, încă de pe atunci tovarăși nedespărțiți și... unic mijloc de transport al locuitorilor din deșertul de gheață.

Alăturându-se altor descoperiri privind viața în arctica de acum câteva mii de ani, reconstituirea din imagine permite o mai bună înțelegere a modului în care își duceau existența oamenii nordului din trecutul îndepărtat.



GHEAȚA ESTE UN MEDIU PLIN DE VIAȚĂ



La prima vedere, gheața și viața sînt două lucruri care nu se împacă, nu au nimic comun. Dacă privim un cub de gheață scos din congelator, nu descoperim decît că avem în fața ochilor o particică rece și transparentă. Și totuși se afirmă că există viață în albul imobil al gheții!

Supusă unui examen la microscop, o bucată de gheață culeasă dintr-o calotă polară dezvăluie un univers bogat în mici organisme. Se văd mai întîi niște alge monocelulare, care seamănă cu niște lentile. Cu multă grație se deplasează, lent, fel și fel de organisme, din care unele, cu corpuri cilindrice, care se răsucesc ca niște șerpi.

Biologii au constatat că în ghețurile polare viețuiesc aproximativ 200 de specii de animale și vegetale marine. Cea mai mare parte trăiește fixată pe suprafața

submarină a gheții. Multe pătrund însă în grosimea ei și rămîn în cavernele albe. Ele își petrec iarna într-o stare latentă, iar la începutul verii se retrezesc la viață.

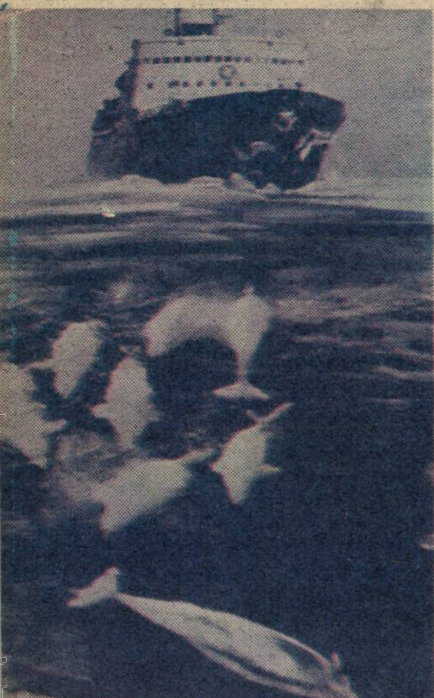
Condițiile de existență de sub gheață sînt mult mai bune decît cele de la limita ei superioară, unde se înregistrează variații bruște de temperatură.

Iată cîteva specii de „locatari” ai ghețurilor: Ancilomena, asemănătoare unor boabe de cafea, un animal glaciari asemănător unui vierme lung, și Metesira arctică, principalul reprezentant al florei glaciare.

Aceste forme de viață sînt legate de un fenomen foarte curios. Iată despre ce este vorba: specialiștii de la stația de observații științifică „Polul Nord” au avut de mai multe ori ocazia să observe o spărtură în gheață, atunci cînd tempe-

ratura aerului depășea - 15 sau - 20° C. Cum se explică această spărtură, atunci cînd totul în jur îngheață datorită temperaturii atît de scăzute? După minuțioase observații, s-a ajuns la următoarea concluzie: odată cu sosirea verii polare, microorganismele care și-au petrecut iarna în gheață ies din starea de viață latentă. Soarele ajută la înmulțirea algelor. Fiecare celulă se împarte în două, iar acestea la rîndul lor, se dublează, pînă la reîntoarcerea nopții polare. Celulele astfel formate absorb radiațiile solare și apoi elimină căldură în mediul înconjurător; aceasta, desigur, la scară foarte mică. Dar, ținînd cont de faptul că există miliarde și miliarde de mici organisme, căldura totală ce rezultă face ca gheața să se fissureze în mai multe locuri.

Subredacția „Cutezătorii”,
BRAȘOV



DELFINII SALVAȚI DE MUZICĂ

căruia caută ochiuri de apă în crusta de gheață pentru a ieși la suprafață, ca să se respire, la un interval de 2-15 minute. Între ei își transmit informații prin tot felul de semnale: ciripit, muget, vuiet, oftat, țuit și chiar fluierat! Când dau de un banc de pești, în special din cei polari numiți saida, care constituie pentru ei o adevărată delicatasă, se adună în număr mare, după care începe vânătoarea.

Un asemenea banc a fost urmărit de peste 2 000 de delfini pînă în golful Seniavin, de pe coasta peninsulei Ciukotsk, din nordul Mării Bering. Cît timp s-au înfruntat, vîntul a adus ghețuri răzlețe, iar gerul le-a sudat, închizînd ieșirea din golf. Timp de șapte săptămîni aceste

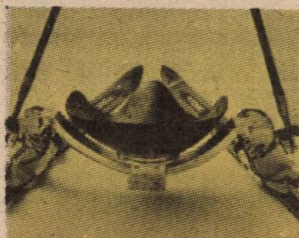
simpatice mamifere au rămas blocate aici, neavînd forța necesară pentru a sparge gheața, groasă uneori de aproape patru metri. La alarma dată de pescarii și vînătorii nordici, un spărgător de gheață dirijat din aer de un avion s-a îndreptat spre locul în care se aflau blocăți delfinii albi. Cînd nava a ajuns la fața locului, a constatat că peste 40 de animale, cele mai slabe, pieriseră. Problema ce se punea era scoaterea suprayetuitoarelor la marea liberă, care se afla la peste 20 de kilometri. Dar cum să fie atrase aici, cînd nava și mai ales zgometul elicei le producea spaimă? După patru zile de încercări zadarnice, unui membru din echipaj i-a venit ideea ingenioasă de a transmite, de pe vas, muzică clasică, melodii triste și vesele și chiar marșuri. Ca în povestea cu flautul fermecat, delfinii, parcă vrăjiți, au urmat docili spărgătorul de gheață, fiind astfel salvați.

În imagine: nava urmărită de melomanele mamifere.

Delfinii polari sînt locuitori ai mărilor nordice care s-au adaptat condițiilor de viață dintre banchize. De culoare albă, lungi de 5-6 metri și cu o greutate ce poate atinge chiar două tone, ei dispun de un sistem de locație cu ultrasunete, cu ajutorul

Schiul-sanie

Noul dispozitiv, care de fapt este un șasiu ce menține schiurile paralel, pe care se află un scaun mobil în greutate de 3 kg, este adaptabil, în cîteva secunde, la toate modelele de schiuri, fără modificarea elementelor de fixare. El creează posibilitatea să se schieze în continuare, chiar dacă sportivul este obosit, pantele sînt mari și turnantele grele. Conducerea se efectuează cu două leviere de comandă fixate pe laturi, în niște osii mobile, ce se folosesc la fel ca manșa avionului în pilotaj, ceea ce face



conducerea schiului mult mai ușoară decît a celor tradiționale, unde ea se realizează cu ajutorul picioarelor. „Fulgerul pistei”, cum a fost denumit noul schi-scaun, poate străbate și terenuri cu denivelări mari, fără pericol de rostogolire. Elementul rigid, ce menține schiurile paralele și care este demontabil, poate fi folosit ca mîner pentru transportarea întregului dispozitiv, fie în mină, ca pe o valiză, fie în spate, ca pe un rucsac. După părerea unora, folosirea lui dă un nou farmec coborîrii, deoarece în fața ochilor apar alte perspective. În imagine: schiul-sanie și un „schior” în plină cursă.



Jocuri de artificii

E

xistă oare copil pe care să nu-l fi captivat și emoționat focurile de artificii care pot fi văzute cu ocazia

marilor sărbători, a carnavalurilor? Și cine oare nu și-a pus întrebări în legătură cu această artă pe cât de tainică, pe atât de efemeră?



Tehnica jocurilor de artificii vine din milenii îndepărtate. Ea se leagă de străvechea invenție chinezească a prafului de pușcă. Multă vreme micile rachete de



bambus umplute cu praf de pușcă au umplut de culori numai cerul Chinei. Către veacul al XIII-lea, reinventarea prafului de pușcă în Germania a pus la inde-

mina Europei nu numai elementele unor temute arme de foc, ci și pe cele ale... jocurilor de artificii. Serbările pe care le va da, mai târziu, în parcul de la Versailles, Ludovic al XIV-lea nu vor fi lipsite de acest număr deosebit de atractiv. Cam în același timp, focurile de artificii au devenit populare și în Japonia.

Cine nu a văzut focuri de artificii? Ei bine, oricine a urmărit un asemenea spectacol a observat, desigur, că artificiiile pot avea mai multe culori, că ele explodează la diferite altitudini, în fragmente luminoase mai mari sau mai mici. Este opera specialiștilor artificieri — aceiași care fac să explodeze „obuzele” pe peliculele filmelor de război. Dozajul încărcăturii, adăugarea de produse chimice sînt menite să confere steluțelor de lumină culorile cele mai felurite, făcîndu-le să răsară în cele mai diverse forme: de crizantemă, de salcie plîngătoare, de

constelație coborînd lin de pe bolta cerească, de evantai multicolor.

Una dintre cele mai prestigioase manifestări ale artei pirotehnice se desfășoară în mijlocul verii, pe Coasta de Azur a Franței, la Cannes. Este Festivalul internațional al focurilor de artificii. Pe lungă promenadă care mărginește plaja orașului se adună, pe înnoptate, întreaga suflare a localității balneare, toți vizitatorii ei. Pe nave aflate în larg sînt pregătite „proiectilele” preparate cu migală și artă de artificieri din numeroase țări ale lumii. Lansate conform unui scenariu elaborat cu grijă, pe un fond muzical adecvat care se difuzează de-a lungul întregii esplanade, focurile de artificii se înlanțuie într-un adevărat dans al luminilor, în care melodia, ritmul lansărilor, jocul formelor și culorilor sînt de o nesecată fantezie.

Iată ridicîndu-se impetuos către cer un stîlp de foc, explodînd undeva, departe,



JOCURI DE ARTIFICII

în frunze verzi de palmier. Mai apoi apar, grațioase, șiruri albe, diafane, de fintini arteziene. Deodată izbucnește un vulcan, lava aurie revărsându-se îndelung în oglinzile mării. După o clipă de liniște, urcând lin spre înălțime, vaste perdele dantelate, simetrice își întrețes florile suave. Alte flori, necunoscute naturii, flori uriașe, în culori vii, florile unei jungle artificiale acoperă cerul mediteranean. Un balet de văluri ușoare se leagănă într-un vals, ca un grup de dansatoare în culori pastelate, mereu pierind și mereu înlocuite. În sunete de fanfară, mai multe „baterii” se împoașcă, simulând o feerică bătaie de flori. Păduri verzi le iau locul pentru câteva secunde, înscriind pe cerul întunecat o geografie de vis. După atita ordine și simetrie, o profuziune de culori, succedindu-se într-un ritm amețitor pe ritmurile adecvate ale muzicii evocă un

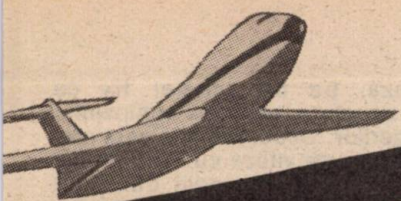
carnaval la Rio de Janeiro. Urmează o ploaie, o simplă ploaie de vară, obținută prin coborirea simultană și verticală a mii de stelute identice, albe, ale căror proiectile purtătoare au urcat nevăzute.

Dar cine poate memora un spectacol de peste o oră în care flece număr durează doar câteva secunde? Performanțele sînt subliniate cu aplauze pe care meșterii artificieri aflați pe navele îndepărtate nu le pot auzi, dar care răsplătesc, atît cît poate fi răsplătită, arta acestor magicieni ai luminii.

Ultima stelută se stinge în valurile Mediteranei. Din strădania pregătitoare a marelui spectacol nu a rămas decît amintirea. Dar ce amintire! Și câteva imagini, luate de fotografi lacomi de inedit, care surprind pe film performanțele niciodată repetate ale maeștrilor unei arte străvechi.

JOCURI DE ARTIFICII





aeroport pe mare



Inițial, planurile de construire ale unui nou aeroport internațional erau legate de lărgirea actualului aeroport din Osaka, ce permite legături pe calea aerului cu numai nouă țări de pe glob. S-a renunțat apoi la extinderea acestuia, prinzînd rădăcini ideea construirii aeroportului pe mare. Noul aeroport va servi legăturilor aeriene cu 32 de țări. El urmează a fi dat în folosință în anul 1992. Va funcționa neîntrerupt 24 de ore din 24, estimîndu-se la 260 000 numărul decolărilor și aterizărilor pe an, ceea ce înseamnă peste șapte sute pe zi. Se va asigura transportul anual a 20 de milioane de călători. De aici se va pleca mai departe cu avioane mici și elicoptere în diferite colțuri de interes turistic: Kyoto, lacul Biwa etc.

Noua insulă va constitui nu numai locul de aterizare și decolare al aparatelor de zbor. Ea va deveni un adevărat punct de atracție. Sala de așteptare a aeroportului va fi o adevărată grădină japoneză, în care se va auzi sunetul instrumentelor tradiționale japoneze, se vor servi prăjiturile și ceai japonez. Se prevede și un colț al artei japoneze, în care se vor expune produse artistice caracteristice zonei Kansai, apoi expoziții, muzee, teatre, săli de concert, hoteluri, piscine, stații de radio, terenuri de tenis, magazine,

parcuri, parcul „cosmic”, parcuri de distracție pentru copii etc.

Dar pînă să ajungă aici japonezii au de luptat cu terenul moale, cu adîncimea apei, de 18,5—20 m, cu transportul celor 150 de milioane de metri cubi de pămînt necesar pentru umplerea



aeroport pe mare

suprafeței de aproximativ 500 ha pe care se va ridica viitorul aeroport, cu punerea temelilor și ridicarea digurilor înconjurătoare. La realizarea monumentalei lucrări sînt antrenați 40—50 000 de muncitori și specialiști.

În urma calculelor estimative referitoare la tasarea treptată a terenului, s-a ajuns la concluzia că aeroportul se va „scufunda” cu 40 cm în 10 ani. Aceasta nu va afecta cu nimic bunul mers al aeroportului.

Se are, de asemenea, în vedere problema parcurgerii distanței de 50 km dintre viitorul aeroport și centrul orașului Osaka. 50% din transport se va asigura pe cale ferată, 40% cu mașini și autobuze, iar restul cu vaporul, avioane, elicoptere, bărci, taxi etc. Un tren expres va lega aeroportul de centrul orașului Osaka în 30 de minute, iar marfarele vor străbate distanța într-o oră. Se prevede și deschiderea unei rute pentru vapoare de mare tonaj. Construirea podului ce va lega de mal insula artificială (aproximativ 7 km) va dura patru ani și jumătate.

Prevăzători, japonezii iau de acum toate măsurile pentru a nu se afecta cu nimic industria pescuitului din zonă.

ANGELA HONDRU

Multe minți iscoditoare, dintr-un trecut mai mult sau mai puțin îndepărtat, s-au preocupat de realizarea unor ambarcații ale căror oscilații pe valuri să fie eliminate, rezolvînd astfel problema... răului de mare.

Principiile actuale, imaginate de peste un secol și aplicate în ultimele decenii, sînt materializate în nave de tip catamaran, în nave cu aripi subacvatice sau în cele cu pernă de aer.

Navele de tip catamaran, cu două corpuri, utilizează pentru compensarea mișcărilor provocate de valuri rezervoare de echilibrare imersate, amplasate în chiar structurile navei. Prin cele două corpuri circulă un lichid care, prin greutatea proprie, dă un cuplu compensator. Aceste rezervoare se amplasează cit mai jos, pentru a asigura și o stabilitate perfectă întregului sistem. Peste cele două corpuri

se montează, pe un schelet fix ce rigidizează structura, cabinele echipajului și ale pasagerilor. Deoarece eficiența stabilizării depinde de viteza cu care se fac măsurătorile și este comandat transferul de lichid, majoritatea operațiilor logice sînt efectuate prin intermediul unor calculatoare fluidice (elementele logice fluidice sînt principal similare celor electronice, dar folosesc ca purtător de informație microjeturi de fluid).

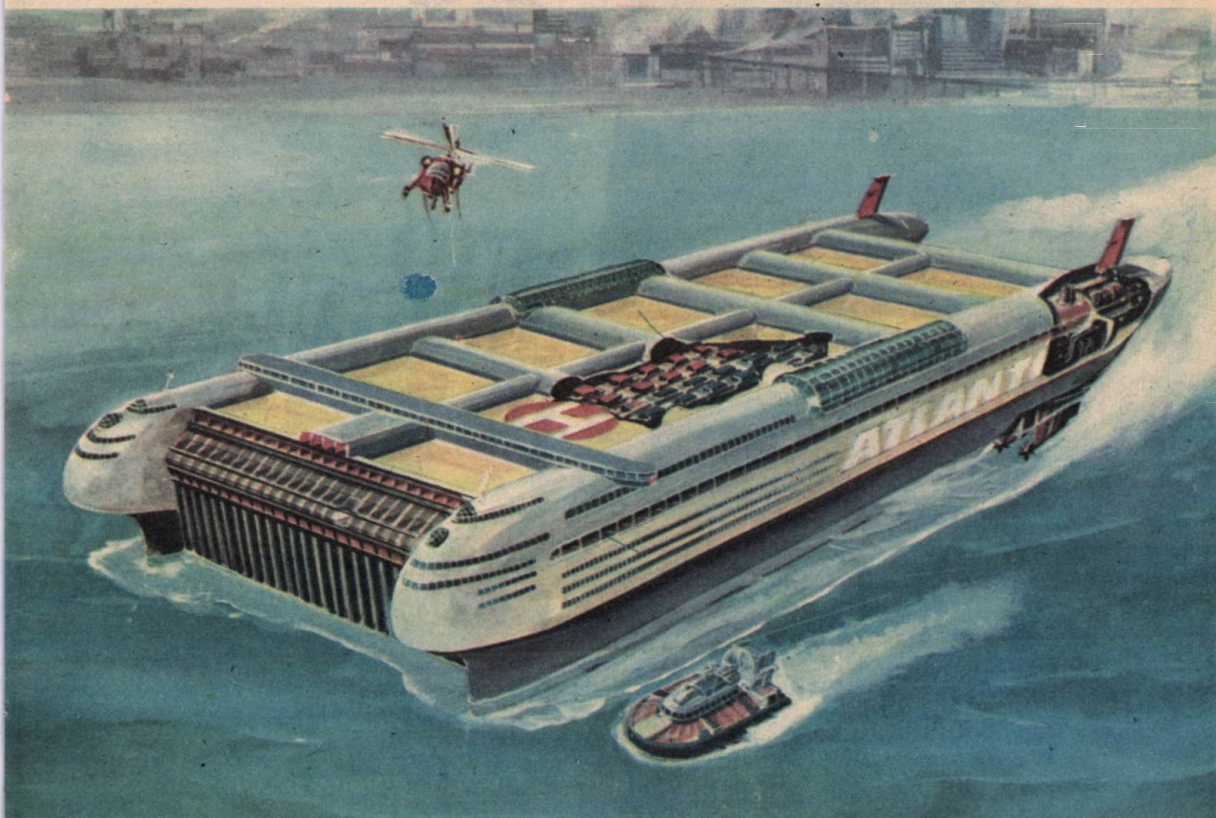
Sistemele actuale de acest tip folosesc o construcție cu două flotoare scufundate ce conțin echipamentul de propulsie și rezerva de combustibil. Partea superioară este o structură rigidă, ce iese cu 15—20 m deasupra apei și conține cabinele echipajului, ale pasagerilor, piscinele, terenurile de tenis, sălile de proiecție cinematografică în cazul navelor de pasageri, sau containere cu mărfuri în cazul navelor de transport. Există proiecte de nave de pasageri cu un deplasament de aproximativ 18 000 t, avînd motoare cu turbine cu gaze, ce vor asigura viteze de ordinul a 35—40 de noduri, și proiecte de nave portcontainer, de același tip, ce vor atinge viteze de 35—37 de noduri, cu un deplasament de 40 000 t, necesitînd puteri de antrenare de ordinul a 220 000 CP.

Au și fost lansate la apă mai multe nave de acest fel, din a căror exploatare s-au putut trage concluzii utile pentru construcțiile viitoare.

NAVEL

Prima simbioză dintre navă și avion s-a făcut la începutul deceniului al doilea al secolului nostru, odată cu apariția navelor cu aripi subacvatice. Aceste nave sînt prevăzute cu aripioare subacvatice montate în paralel cu cîrmele de ruliu. Cînd staționează, o asemenea navă nu are nimic neobișnuit, dar, odată pornită în croazieră, forța de sustentare generată de aripile subacvatice ridică nava deasupra apei, aceasta navigînd, practic, „în aer”.

Primele nave de acest fel aveau un sistem rigid de aripi și de aceea erau dependente de starea vremii, fiind utilizate mai ales în navigația de coastă și cea fluvială. Generația a doua folosește un sistem mai complex de aripi, cel puțin una putînd fi comandată de către un calculator de proces instalat la bordul navei. Acesta preia sarcina de a păstra stabili-



VIITORULUI

tea laterală și longitudinală atît față de valuri cît și față de vînt. Cu ajutorul unui telemetru ultrasonic montat la prova, se măsoară continuu distanța față de suprafața apei și se comandă aripile în sensul menținerii orizontalității navei. La construcția lor se utilizează tehnologii specifice domeniului aerospațial atît în materie de materiale și motoare cît și ca aparatură de bord.

În stadiu experimental se găsesc nave oceanice bazate pe același principiu, cu un deplasament de 1 000 t, nave ce vor servi în principal transportului de călători pe distanțe medii.

În sfîrșit, navele cu pernă de aer au început să cutureiere mările și oceanele lumii abia în ultimele două decenii. Și ele sînt o extrapolare a tehnicii aviatice aplicată în domeniul navigației. Numele lor se trage de la perna de aer realizată cu

ajutorul unor suflante puternice între navă și suprafața apei. Majoritatea vehiculelor de acest tip sînt amfibii, ele putîndu-se deplasa și pe uscat. Pentru propulsie se folosesc elice aeriene sau navale. Printre avantajele acestui tip de navă putem menționa: frecarea mică a corpului navei cu apa, și deci viteza foarte mare, precum și posibilitatea debarcării mărfurilor și pasagerilor pe plaje neamenajate.

Este greu de anticipat ce tip de navă va stăpîni oceanele viitorului: catamaranul, nava cu aripi subacvatice, nava pe pernă de aer, o combinație a lor sau... poate înfăptuirea în practică a unei idei ce se găsește încă în mintea unui elev din zilele noastre!

CRISTINA CRĂCIUNOIU



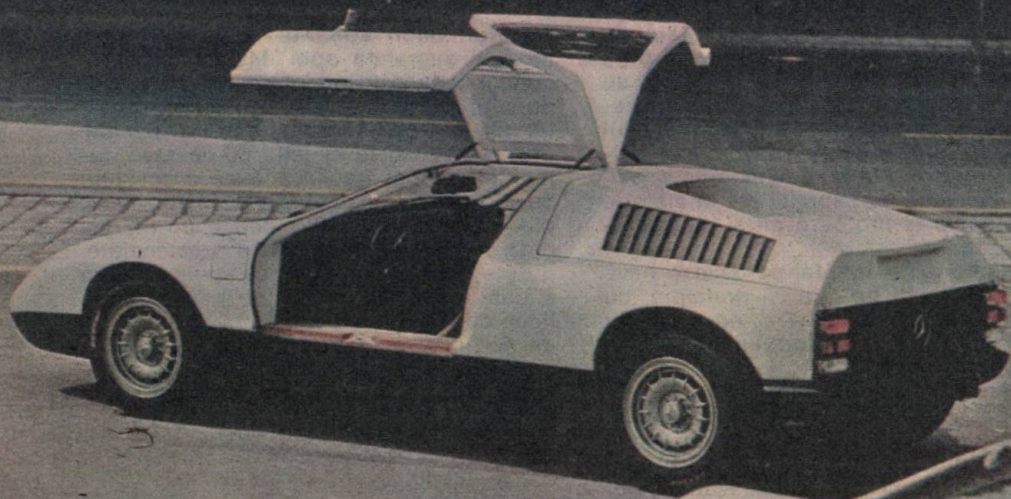
AUTO- MOBILUL DE **VIITOR**

Automobilul, autocamionul, autobuzul sînt vehicule obișnuite, componente firești ale vieții contemporane. Fiecare an aduce tuturor tipurilor de vehicul auto noi perfecționări.

Totuși, întrebările cititorilor noștri sînt mereu mai categorice: cum va arăta automobilul viitorului?

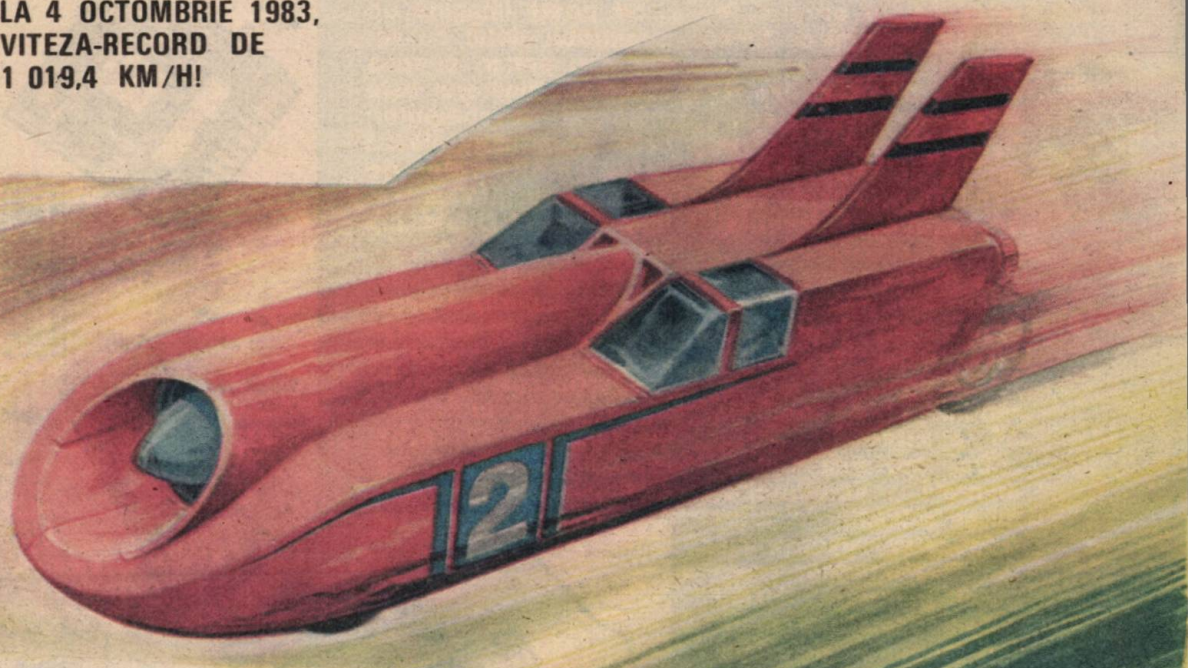
Vom încerca în cele ce urmează să desprindem un răspuns din realizările și tendințele actuale în construcția de automobile.

Recordurile prezente sînt uimitoare: cel de viteză a atins 1 019,4 km/h la un concurs desfășurat pe un teren special și cu un motor cu reacție. Adevăratul automobil al viitorului nu va fi însă nici o mașină de curse, nici una de concurs. În exterior el nu va diferi mult de cel prezent. Schimbă-



CU GÎNDUL LA VIITOR

CU ACEST ORIGINAL AUTOMOBIL A FOST ATINSĂ
LA 4 OCTOMBRIE 1983,
VITEZA-RECORD DE
1 019,4 KM/H!



rile se vor produce în interior.

O problemă importantă rămîne totuși forma aerodinamică a caroseriei. Rezistența la înaintare a aerului la un tip modern de automobil este de șase ori mai mare la 140 km/h decît la 80 km/h. Ameliorarea liniei caroseriei poate reduce această valoare.

Dar linia aerodinamică trebuie să nu ducă la incomodarea pasagerilor. Nimeni nu-i dispus să călătorească în automobil culcat ca într-un pat, privind șoseaua prin mijlocirea unei oglinzi, de dragul formei vehiculului.

Se mai poate acționa pentru reducerea frecării părților aflate în miș-

care, a cauciucurilor, și pentru scăderea greutateții. În ultimii 30 de ani pierderile datorate frecării au fost reduse cu 30 la sută. Spre anul 2000 se poate conta pe o reducere de încă 15 la sută.

Cît despre greutate, ea poate fi scăzută folosindu-se tot mai mult materialul plastic pentru caroserie. Un portbagaj anume proiectat din material plastic

poate atîrna doar două kilograme!

Sînt multe de făcut pentru îmbunătățirea motorului. Abia o treime din energia benzinei este utilizată pentru propulsarea autovehiculului. 28 la sută din energie se pierde în sistemul de răcire, 39 la sută în gazul de eșapament. Motoarele turbo recuperează o parte din această energie, dar îmbunătățirea nu depășește 3 la sută.

Din păcate se știe deocamdată prea puțin despre ce se întîmplă în camera de ardere, în care se produce combustia rapidă a unui amestec de aer și benzină. În motorul unei mașini ce înaintează cu 6 000 de rotații pe mi-



nut, combustia benzinei durează doar 4 milimi de secundă. Cunoașterea mai bună a proceselor ce se produc în aceste fracțiuni de timp minime poate reduce risipa de carburant. Pentru aceasta specialiștii au construit un motor transparent, a cărui funcționare este analizată cu ajutorul laserului.

Noile materiale ceramice vor contribui la construirea de motoare fără lichid de răcire, fără ungere și cu un randament de până la 45 la sută.

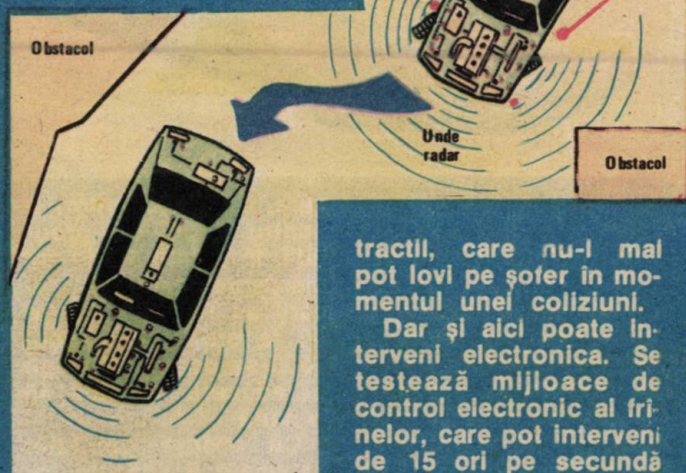
Dar inovarea fundamentală a automobilului se așteaptă de la introducerea electronicii: folosirea unui mic computer plasat la bordul automobilului va menține continuu cele mai bune condiții de funcționare a vehiculului. Sensorii răspinși în motor și alte organe vitale ale mașinii vor aduce la cunoștință instantaneu computerului de bord starea componentelor vehiculului, iar computerul va da dis-

pozițiile necesare pentru a obține maximum de randament cu minimum de consum.

Se poate imagina un automobil dotat cu radar sau sonar, condus automat. Itinerarul este memorat de computer, care apoi controlează toate manevrele de conducere. În acest timp șoferul poate citi ziarul...

Din punctul de vedere al securității pasagerilor, se fac cercetări pentru ca vehiculul să absoarbă cea mai mare parte a șocului unei ciocniri, urmînd ca habitaculul destinat oamenilor să rămînă ne-

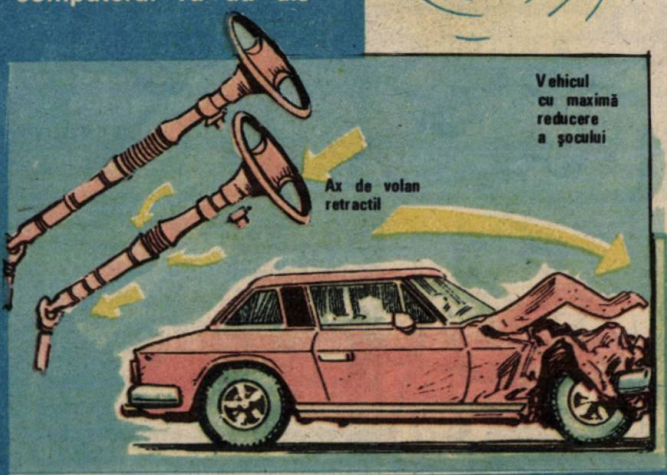
tîns. De pe acum au apărut volane cu ax re-



tractii, care nu-l mai pot lovi pe șofer în momentul unei coliziuni.

Dar și aici poate interveni electronica. Se testează mijloace de control electronic al frinelor, care pot interveni de 15 ori pe secundă corectînd manevra șoferului! În viitor, computerul de bord va controla toate organele vitale ale mașinii, ridicînd mult siguranța circulației. Sisteme radar vor menține distanța necesară între o mașină și alta, ca și între fiecare mașină și alte obstacole.

Aceasta deocamdată, căci viitorul îndepărtat aparține vehiculului cu hidrogen și electric.





XPLORĂRI MINIERE PE... ASTEROIZI!

În vara lui 1968, asteroidul Icar s-a apropiat la „numai” 6—7 milioane km de planeta noastră. Încă de atunci au apărut idei și proiecte de explorare și chiar de... exploatare a acestor corpuri cerești, despre care se considera că sînt bogate în mine-reuri de metale scumpe sau deficitare.

Primul proiect a fost prezentat la cea de a VII-a Conferință internațională de selenologie (1976), autorii evidențiind posibilitățile tehnologice de exploatare a asteroidilor bogați în fier

și nichel. Ei au arătat că, folosind atracția gravitațională foarte scăzută proprie asteroidilor, metalele descoperite prin simple termoforaje în scoarța astrului vor fi aduse la starea de „spumă metalică” ușor de transportat în Comsos, acolo unde se vor instala șantierelor viitoarelor mari construcții orbitale. În acest fel nu va mai fi necesar să se aducă multe materiale de pe Pămînt, transportul fiind înlesnit și apreciabil ieftinit.

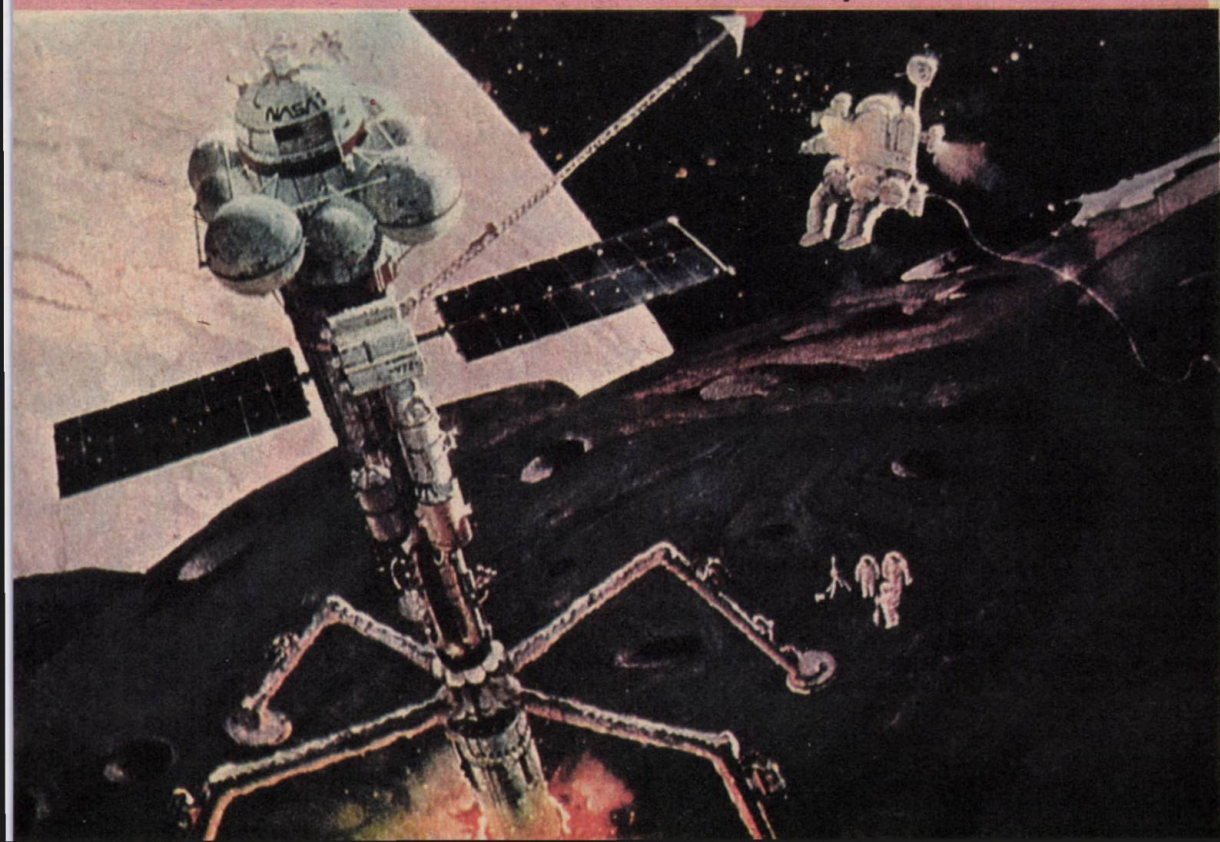
Ce sînt asteroidii? Sînt „sfîrîmături de planete”

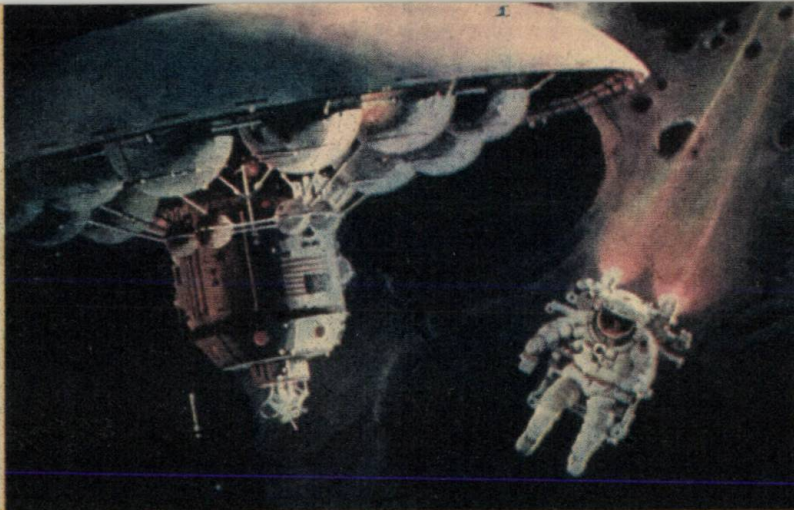
care gravitează pe orbite aproape circulare între planetele Marte și Jupiter. Sînt înregistrați circa 2 000 de asteroizi, la care se adaugă 600 prea puțin observați pentru a li se calcula parametrii orbitali, precum și alte peste 6 000 de obiecte cerești „bănuite” că ar fi... asteroizi!

În 1801 astronomul Piazzî a descoperit primul asteroid (Ceres, cu diametrul de 1 160 km) și de atunci se descoperă mereu noi și noi asemenea corpuri cerești. În prezent, savanții consideră că se poate porni o adevărată „ofensivă” științifică pentru cercetarea, explorarea și, mai ales, exploatarea asteroidilor. Iată cîteva dintre ideile avansate de ei:

Introducerea în planurile de cercetare ale unor centre de studii terestre — ul-

Imagine artistică vizînd o posibilă operație de foraj termic în scoarța satelitelui marțian Phobos; un astronaut dotat cu un mijloc autonom de deplasare verifică o conexiune la generatorul nuclear de putere al sistemului de foraj.





Transportat în zona asteroidului care trebuie explorat pentru instalarea unei baze de exploatare, astronautul-geolog a părăsit nava de transport „Lună-asteroizi” pentru prospecțiuni mineralogice.

EXPLORĂRI MINIERE PE... ASTEROIZI!

terior amplasabile pe stații orbitale —, de programe vizând mai întâi selectarea, apoi elaborarea proiectelor de vizitare a unor asteroizi de către roboți prospectivi, capabili să stabilească și chiar să exploateze eventualele resurse minerale ale acestora.

Elaborarea unui program pe termen lung în vederea testării și optimizării unor procese și procedee tehnologice capabile să separe materialele obținute de la surse existente în Cosmos, să le purifice și să le facă apte pentru a folosi la fabricarea de combustibili destinați vehiculelor orbitale sau unor procese industriale. Cercetări cu termen relativ redus urmează a stabili cele mai economice surse de putere pentru asemenea procese, precum și „țintele” spațiale ale viitoarelor industrii miniere și de prelucrare.

Realizarea unor lucrări de cercetare privind fabricarea și obținerea de materiale în spațiu, care să nu implice separări sau alte procese chimice. Scoarta lunară și a multor asteroizi este în principal formată din siliciu și com-

puși ai acestuia, pe care studii recente îi recomandă ca materii prime în cadrul unor tehnologii de obținere a materialelor compozite similare fibrelor de sticlă și care nu necesită procese de separare chimică ce antrenează consumuri energetice ridicate.

Conceperea, realizarea și perfecționarea unor noi generații de roboți spațiali robusți și ușor de condus și coordonați, apți să efectueze, cu consumuri energetice minime, operații miniere, metalurgice etc. pe... asteroizi!

La o recentă conferință internațională asupra industrializării Cosmosului au fost analizate noi sisteme de transport spațial, existența și posibilitatea explorării unor resurse minerale din Cosmos, construirea de mari baze spațiale locuite, procese industriale în Cosmos, aspecte biomedicale, politice, juridice și economice proprii noilor tendințe ale dezvoltării astronauticii.

Deși Luna continuă să rămână cel mai accesibil obiectiv pentru efectuarea în perspectivă a unor prospecțiuni miniere, există

citeva mii de asteroizi care, evoluind pe orbite relativ apropiate de cea a Terrei, și posedând, probabil, resurse de materiale deficitare (nichel, cobalt, aluminiu, fier etc.), ar putea constitui ținte pentru astronautica mileniului viitor. Un geolog a și elaborat metodologia exploatarea unor asteroizi de tip „carbonifer”. El apreciază că și sateliții planetei Marte ar oferi condiții similare.

Pentru viitoarele mari construcții pe care omul mileniului III le va edifica în Cosmos, de pe Pământ se vor transporta unele materiale și echipamente de maximă raritate, ca și specialiști, restul urmând a fi procurat prin exploatarea, prelucrările și industrializările efectuate nemijlocit în spațiu.

Apa este una din cele mai importante substanțe, fiind o sursă necesară instalațiilor energetice cu hidrogen, cu laser, cu generator termosolar etc. Un motor rachetă neconvențional de tip ionic care folosește apa ca fluid de lucru poate „elibera” cercetarea spațiului de combustibilii „pămînteni”!

În condițiile Cosmosului, unde corозиunea clasică dispăre, dispar și avantajele principale ale aluminului, fierul devenind metalul nr. 1 pentru construcțiile tuturor structurilor spațiale.

Desigur, pentru declanșarea unui program cosmicomnautic avînd drept obiectiv folosirea resurselor de minerale din asteroizi trebuie să se dispună de date certe dacă o asemenea exploatare (și inițial chiar cercetarea!) este posibilă și care sînt șansele și metodele de a rentabiliza aceste „mine instalate în Cosmos”!

Dr. ing. FLORIN ZĂCĂNESCU

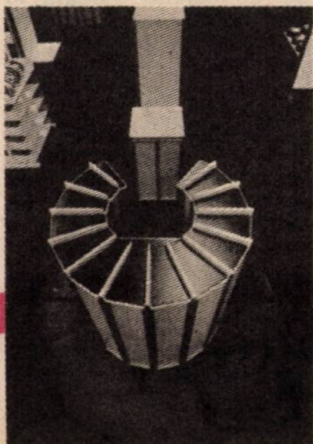
CALCULATOARELE ÎN LUMEA DE MÎINE

Una dintre cele mai semnificative descoperiri ale omenirii — alături poate de foc, scris și roată — este calculatorul. E o descoperire tină. De ce? Pentru că cele cinci generații ale lui de pînă acum — cea de-a VI-a este deocamdată în fază de proiect — se întind abia pe o jumătate de secol. Ambiția actuală a acestor mașini? Să lucreze mai repede decît realitatea pe care o exprimă! Deocamdată calculatoarele (cuvîntul „calculator” a fost aplicat unei mașini abia la finele anilor '30), poartă denumirea, justificată pe deplin, de mașini universale, deoarece ele pot face multe, aproape orice, dacă sînt adecvat programate. Explicația este simplă: calculatoarele manevrează ceea ce este comun oricărei activități, și anume informația.

Cum prelucrează calculatorul această informație? Prin DA sau NU, codificare care simplifică mult lucrurile (prea mult, ar spune autorii generației a V-a). Oricum, asistăm la un adevărat „război” al biților (unitatea de măsură pentru date) cu secunde, în sensul creșterii continue a vitezei de execuție.

Capacitatea de memorare se măsoară în adevărate enciclopedii care pot fi stocate (mai recent pe discuri compacte, informația fiind gravată cu fascicul laser). În prezent, se poate obține un circuit integrat (cip) conținînd 30 000 de tranzistoare! Deocamdată...

Scopul generației a V-a este de a produce un calculator-asistent, altfel zis o mașină capabilă să se adapteze utilizatorului uman în conformitate cu cerințele acestuia. Calculatorul devine deci un coleg apt să dea sfaturi luate direct din baza sa de cunoștințe, să vorbească



limba naturală a fiecăruia dintre noi, acționînd conform cu o strategie proprie. Toate acestea adaugă calculatoarelor încă o trăsătură esențială, și anume capacitatea de a rezolva probleme.

Generația a V-a va fi legată foarte strîns de raționamente și va folosi o

bază proprie de cunoștințe. Cele mai răspândite tipuri de programe pe calculator nu răspund la orice problemă. Să dăm exemplul jocului de șah; regulile jocului sînt foarte simple și pot fi deci incluse într-un program; dar cum poate mașina să selecteze o anumită mișcare? Un joc tipic de șah are un număr impresionant de mișcări posibile: 1 urmat de 120 de zerouri! A le testa pe toate este practic imposibil! Atunci cum de joacă omul șah fără nici un „ajutor” extern? Creierul uman și-a dezvoltat, între altele, capacitatea de a ignora posibilitățile fără perspectivă, pe care nu le ia în considerare.

În acest context intră în scenă euristica, al cărei specific este de a lucra nu cu informații, ci cu cunoștințe. Informația este întotdeauna ceva deosebit de concret — exemplu: acest stilou este negru —, în timp ce cunoștința se referă la o proprietate generală — exemplu: stilourile au rezervor de cerneală. Ceea ce rezultă de aici sînt așa-numitele sisteme

expert. În vremea din urmă, s-a produs un adevărat salt în lumea calculatoarelor. Așa cum calculatoarele convenționale se dezvoltă în direcția creșterii vitezei de prelucrare a datelor, noile calculatoare își propun să îmbunătățească rezultatele activității lor pentru orice proces care apelează la o bază de cunoștințe. Se poate spune că un calculator convențional pentru prelucrare de date ia în considerare niște numere pe care le „rumegă” pentru a ajunge la un bilanț. Din contră, un calculator de acest fel analizează în detaliu anumite probleme — cum ar fi, bunăoară, simptomele pentru o anumită boală —, cărora le aplică anumite reguli de „judecată” conforme cu baza de cunoștințe stocată în memorie. Finalul acestei prelucrări este o concluzie, un diagnostic în cazul exemplului nostru.

Dificultatea sistemelor existente o reprezintă faptul că, oricît de rapid s-ar petrece acest lucru, în circuitele lor datele trec una cîte una. Calculatorul, spunem noi, operează

secvențial (cu alte cuvinte, un pas după altul, fiecare ciclu trebuind să fie complet încheiat înainte de a se începe următorul). Noua concepție a fost numită arhitectura paralelă.

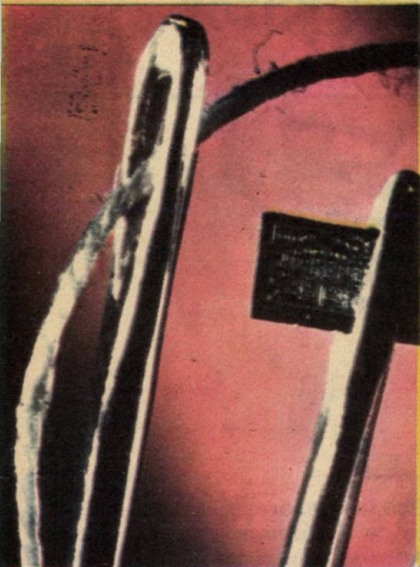
De ce arhitectură paralelă? Pentru că ea permite ca mai multe operații să fie efectuate simultan, și nu secvențial. Arhitectura paralelă a crescut eficiența calculatoarelor. Cele concepute pe această arhitectură cuprind 256 000 de procesoare, iar pînă la sfîrșitul acestui deceniu numărul lor va fi de 1 milion, ne asigură specialiștii. Prospecțiunile geologice, conceperea, producerea și proiectarea asistată de calculator în industria microcalculatoarelor, în chimie, medicină, animație tridimensională (filme), iată cîteva domenii în care super și hipercalculatoarele au un viitor plin de promisiuni.

Vom asista la transformarea calculatoarelor din unealtă în asistent. Calculatorul actual poate concepe alte calculatoare; el ascultă de program, dar în același timp creează alte



MEMORIA MOLECULEI ȘI A NISIPULUI

Nu de multă vreme au fost descoperite cîteva molecule noi formate din fier, rutheniu, iridiu, oxigen, azot sau carbon, ce au „memorie” și, după cum spun specialiștii, în viitor vor înlocui microprocesorul tradițional, cu memorie electronică, fabricat din plăcuțe de siliciu. Un singur cip cu aceste plăcuțe noi, de mărimea unghiei, poate conține tot atîtea informații cît avea un computer electronic de



acum 30 de ani, mare cît o cameră. Unii oameni de știință susțin că informațiile conținute într-un cip de siliciu ar putea ocupa un spațiu de un milion de ori mai mic dacă s-ar folosi memoria moleculară, ce se realizează prin orientarea electronilor din moleculă sub forma unui cod ce poate fi descifrat de computer. În afară de faptul că se va obține o reducere considerabilă a spațiului de înmagazinare a informațiilor, prin folosirea memoriei moleculare va fi revoluționată și construcția calculatoarelor. Bineînțeles că mai sînt încă multe de făcut pînă cînd computerele viitorului, dotate cu memorie moleculară, de mii de ori mai rapide

și mai mici decît cele de azi, vor deveni o realitate. Dar iată că o nouă perspectivă se întrevede. Pe o bucată de sulfoiodură de antimoniu s-a observat un fenomen deosebit. Aplicîndu-i-se un cîmp electro-magnetic oscilant, pentru a o face să vibreze, s-a obținut un impuls electric și a luat naștere o undă mecanică, asemănătoare unui val care comprimă și decomprimă cristalul. După un timp, s-a descoperit un alt fenomen, mai bizar. Într-un monocristal de fosfat de potasiu, căruia i s-au aplicat impulsuri electrice, apar „ecouri”, ca și cum cristalul ar fi memorat impulsurile și le-ar fi redat după un timp. Aplicat la un grăunte de nisip, efectul „de

programe; el conține sisteme expert care includ la rîndul lor sisteme expert privind utilizarea altor sisteme expert etc.

De pe acum putem nota o realizare de seamă datorată folosirii arseniurii de galiu. Este supercalculatorul CRAY 3, a cărui putere de calcul este de circa 10 ori mai mare față de a celor ce utilizează „clasicele” componente bazate pe siliciu.

Tot arseniura de galiu se consideră că va fi componenta de bază pentru viitorul calculator optic. Suportul informației va fi în acest caz fotonul, și nu electronul, circuitul de bază, format dintr-o alternanță de straturi subțiri din arseniură de galiu, de ordinul micronilor, fiind transfazorul, nu tranzistorul. Care ar fi avantajele acestui nou tip de calculator (aflat încă în laboratoare)? Unul dintre ele este viteza de basculare a componentelor optice, de o mie de ori mai iuți decît cele mai rapide tranzistoare. Al doilea avantaj are în vedere o proprietate foarte importantă a fotonilor: nu interacționează în-

tre ei, ca electronii. Deci un tranzistor optic — transfazor — poate culege simultan mai multe fascicule de lumină paralele, de intensități diferite, cu posibilități de comutare independente. Această facilitate — de neconceput pentru tranzistoarele clasice — deschide porți nebănuite. Vor putea fi imaginat masini și limbaie noi, care să ofere mai multe variante (nu numai da sau nu). Faptul că fotonii nu interacționează între ei și că lumina se poate deplasa în spațiul liber furnizează o nouă soluție pentru rezolvarea dificilei probleme a conexiunilor! Apoi, componentele optice sînt insensibile la radiațiile electromagnetice, deci pot fi utilizate în orice mediu.

Să fie oare lumina viitorul informaticii? Dificil de răspuns; deocamdată specialiștii mai au de rezolvat probleme de natură tehnică deloc neglijabile. Se știe că la temperatura ambiantă materialele conductoare de electricitate opun o rezistență la trecerea curentului electric. Dar dacă temperatura se apro-

pie de zero absolut ($-273,16^{\circ}\text{C}$), unele conductoare își pierd rezistența, devenind supraconductoare. Supraconductivitatea, asociată altor efecte recent descoperite, permite stocarea și regăsirea informației extrem de rapid — în 3 miliardimi de secundă!

S-ar mai putea spune cîte ceva despre calculatoarele moleculare. Un calculator molecular tridimensional va avea de 2 miliarde de ori capacitatea unui calculator cu siliciu de aceeași dimensiune, iar producerea componentelor moleculare va fi mult mai ieftină decît a celorlalte componente. Mai mult decît atît, calculatoarele moleculare vor deschide porți nebănuite arhitecturilor paralele despre care vorbeam. Pe lîngă proteine, ca element de bază în viitoarele componente, chimiștii ne oferă o soluție îndrăzneată: semiconductoarele din poliace-tilenă...

Cît de departe se va ajunge? Greu de spus!

MIHAELA GORODCOV

memorie", numit „ecoul fotonilor”, poate atinge o oră și chiar o săptămână, iar la un grăunte de mărimea de 100 de microni el poate ajunge la o lună! Dificultatea constă în fabricarea unui monocristal în formă de cilindru, la extremitățile cărui să se plaseze emițătorul și receptorul. Vă imaginați speranțele oamenilor de știință, care se gîndesc să creeze computere cu materiale piezoelectrice, cum este nisipul, materie ce se găsește din abundență pe glob, în care informația elementară, odată introdusă, să fie conservată mult timp. Dar de ce numai nisipul? Pulberea de cuarț pare să aibă și ea o „memorie” destul de bună. Dar zahărul nu ar putea avea și el „memorie”? Studiul ecourilor fotonilor, ce oferă o nouă tehnică de investigații, ascunde încă multe taine, care, odată dezlegate, ar putea duce la realizarea unor computere de ținut în palmă sau, de ce nu, de purtat cu ușurință la... butonieră!

AUREL DIANU

CIBERNETICA ȘI ȘTIINȚELE NEURALE

Timp de mii de ani, medicina s-a ocupat de vindecarea omului bolnav, fără să se intereseze prea mult de modul în care funcționează organismul sănătos. Dovada o avem în faptul că circulația singelui s-a descoperit abia în anul 1628! Dacă un fapt atât de simplu și de evident nu era înțeles, cum am fi putut să înțelegem funcționarea unui organ atât de complex cum este creierul? Dar și în această direcție s-au făcut progrese de-a lungul timpului. Încă din antichitate, medicul Architas a afirmat despre creier că este organul gândirii. Dar, abia după ce spre sfîrșitul secolului al XIX-lea s-au descoperit neuronii — adică celulele nervoase — și propagarea semnalelor electrice prin fibrele nervoase, au început să se facă progrese semnificative și în această direcție. În cele din urmă, cibernetica a condus la cele mai spectaculoase rezultate. Și astfel, cu concursul acestei noi științe, s-a

Matematica și cibernetica

Fără îndoială, cibernetica se bazează din plin pe matematică. Dar, oare, la rîndul ei matematica beneficiază de vreun sprijin din partea ciberneticii? Răspunsul este afirmativ.

Începutul a fost făcut acum 10 ani, cînd, pentru prima dată în istoria matematicii, o problemă ce aștepta de peste un secol să fie rezolvată a primit răspunsul de la... un calculator. Iată, pe scurt, filmul întregii desfășurări. În anul 1852, un student în matematici s-a întrebat dacă orice hartă plană poate fi colorată cu patru culori, astfel încît suprafața a două țări vecine să fie colorată diferit. Cu toate încercările specialiștilor și amatorilor, problema a rămas nerezolvată timp de mai bine de un secol. Evident, progrese s-au făcut, dar ele au condus la un impas, rezolva-

rea problemei dovedindu-se a fi echivalentă cu analizarea unui număr foarte mare de cazuri particulare posibile, număr evaluat la mai multe mii.

Aici intervine puterea calculatorului bine programat. O echipă de doi specialiști în matematică și tehnică de calcul au programat un calculator foarte puternic și rapid să analizeze toate cazurile posibile. Și, după cîteva mii de ore de calcul, s-a putut da răspuns la problema pusă: patru culori ajung spre a colora orice hartă plană, astfel încît țările vecine să fie colorate diferit.

Acest exemplu simplu constituie, de fapt, începutul unei noi ere. O eră în care inteligența umană folosește cea mai perfecționată creație a sa — calculatorul cibernetic — spre a accelera însuși ritmul pro-

gresului. Pentru că, azi, cibernetica ne permite cu mult mai mult decît rezolvarea unor astfel de probleme. Sistemele de calcul mari, pe care se implementează așa-numitele sisteme expert euristice, se dovedesc capabile nu numai să rezolve probleme, ci și să propună omului probleme noi. Pe care omul le rezolvă tot cu ajutorul ciberneticii, al calculatoarelor.

În România s-au realizat programe cu ajutorul cărora se rezolvă automat probleme de geometrie plană și s-au elaborat mai multe sisteme expert în domenii de vîrf ale cerințelor economiei naționale. La noi progresul în această direcție este rapid, ca în toate sectoarele, numeroși cercetători, în special tineri, aducînd o importantă contribuție la realizarea lui.

ajuns ca, din studierea sistemului nervos sănătos, să se constituie o nouă știință sau un grup de științe denumit științe neurale.

Un prim pas în această direcție s-a făcut în jurul anului 1940, când s-a propus un model matematic al neuronilor. În acest model neuronul era considerat ca un releu cu numai două stări: de funcționare și de repaus.

Este meritul neurociberneticienilor români de a fi arătat că această viziune este greșită. Neuronii reali nu au numai două stări - ce pot fi notate 0 și 1 -, avînd o funcționare mult mai complexă. Aceste cercetări au avut un important răsunet internațional, studiile românești fiind traduse și tipărite în S.U.A. și Franța.

Astăzi studiul creierului a progresat mult și se caută ca, plecînd de la înțelegerea modului în care funcționează materia vie, să se realizeze mașini de calcul cu performanțe superioare.

O problemă cu mari aplicații practice este aceea a recunoașterii formelor - prin formă, în cibernetică, înțelegîndu-se atît formele grafice cît și cele spațiale sau so-

nore. Astfel identificarea unui tip de avion este o problemă de recunoaștere de formă, ca și recunoaștere a unui anume cuvînt. Dacă rezolvăm problema recunoașterii automate a formelor, rezolvăm implicit multe alte probleme, cum ar fi comanda vocală a roboților, automatizarea supravegherii unor zone etc. Trebuie să arătăm că tot neurociberneticienii români au arătat, primii, că memoria umană poate avea o bază holografică. Preluînd această idee, se preconizează acum realizarea unor calculatoare optice care să imite funcționarea creierului, avînd performanțe net superioare actualelor sisteme de recunoaștere a formelor.

Iată cum cibernetică permite o mai bună înțelegere a funcționării sistemului nervos. În același timp, mai buna înțelegere a modului în care funcționează creierul permite realizarea unor mașini de calcul cu performanțe superioare. Este un frumos exemplu de stimulare reciprocă între discipline, una din cele mai fructuoase căi de progres atît în direcția cunoașterii științifice cît și în cea a realizărilor tehnice.

Supercalculatorul conexional

Un miliard de instrucțiuni pe secundă este performanța sa actuală, dar există toate motivele să credem că în curînd va lucra încă și mai repede. Iar această rapiditate nu provine numai din viteza cu care lucrează fiecare componentă în parte, ci dintr-un nou mod de structurare a întregului sistem de calcul. Este vorba de o arhitectură paralelă, la care foarte multe microprocesoare de putere relativ mică sînt astfel conectate încît, în ansamblu, să se obțină o viteză foarte mare de lucru.

Pentru a înțelege mai bine despre ce este vorba, să reamintim, pe scurt, cîteva din caracteristicile actualelor calculatoare. Ele sînt formate dintr-un procesor central - așa-numita unitate aritmetică și logică conectată la o memorie și la dispoziți-

vele de intrare și ieșire. Faptul că sistemul de calcul dispunea de un singur procesor făcea ca și semnalele să se desfășoare în serie, deci rezolvarea unei probleme date se făcea relativ lent.

În procesoarele cu funcționare paralelă lucrurile se schimbă: dispunem de mai multe calculatoare, iar ele lucrînd în paralel, durata totală de calcul se reduce considerabil.

Totuși, și în acest caz apare o limitare, datorită vitezei finite cu care circulă semnalele electrice.

Așa după cum se știe din studiile generale de fizică, viteza maximă a semnalelor este viteza luminii în vid, adică 300 000 km/s. Este o viteză foarte mare, dar care nu permite totuși parcurgerea unei distanțe mari în cazul calculatoarelor la care impulsurile se succed foarte rapid. Un

calcul simplu ne lămuirește. Pentru a lucra cu un miliard de operații pe secundă, impulsurile trebuie să se succedă la cel puțin o milime de miliardime de secundă unul de altul.

Dar în această durată un semnal electric nu parcurge decît 30 de centimetri, deci o distanță foarte scurtă. Aceasta presupune ca întregul sistem de calcul să fie foarte compact.

În parte aceasta se realizează prin faptul că microprocesoarele sînt de dimensiuni foarte mici - cam 6 mm x 6 mm are de fapt sistemul propriu-zis. Dar pentru a face ca și conexiunile între microprocesoare să fie foarte scurte, se recurge la un sistem special de conexiuni de lungime minimă.

Trei eseuri de
EDMOND NICOLAU



HOBBY

Flori de mină

O COLECȚIE UNICĂ

L-am vizitat recent pe colecționarul Constantin Gruescu, de la Ocna de Fier. În casa lui se află un mic muzeu de mineralogie estetică. O realizare de excepție, cu mii de eșantioane descoperite în această vatră veche a Banatului.

După cum îi arată și numele, comuna Ocna de Fier este un centru minier. Localnicii îi spun prescurtat „Fierul”. Aici, deci, se extragea fier, după cum se extrăgeau și alte minereuri, pare-se încă din timpul stăpînirii romane și mai dinainte. Există chiar, între orașul Bocșa și comuna suburbană Ocna de Fier, un toponim amintind vechile prelucrări aurifere din zorii mileniului nostru.

Înainte însă de a fi un spațiu al industriei extractive sau metalurgice, această regiune a fost un spațiu geologic, al mineralelor, al rocilor. Or, tocmai despre aceste minuni ale subsolului, despre aceste lumini ale lumii din adîncuri vine să mărturisească unica și extraordinara colecție de minerale a lui Constantin Gruescu.

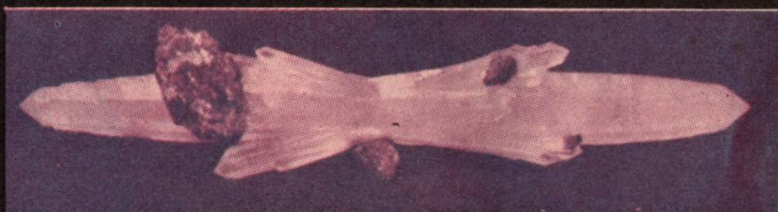
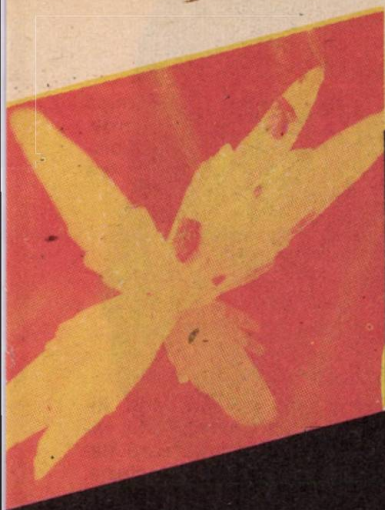
Să ne întoarcem deci la el. Chiar dacă pe hărțile turistice nu este încă indicat, muzeul de mineralogie estetică de aici ne interesează, ne atrage, ne reține. Circa 800 de expo-

nate, în diferite forme și culori, sînt prezentate în marea sală pe care a ridicat-o el însuși, în prelungirea casei, după ani de trudă. Alte mii de eșantioane întregesc colecțiile multor muzee, institute sau școli din țară (București, Constanța, Timișoara, Reșița etc.).

— Am moștenit din familie nu numai meseria de miner, ci și pasiunea pentru colecționarea mineralelor. Sînt patru decenii de cînd string tot ce mi s-a părut frumos și valoros din punct de vedere științific. Zestrea minerală a munților Banatului a atras atenția multor oameni de știință, încă din secolul al XVIII-lea, tocmai datorită rarităților mineralogice și frumuseții fără seamăn a eșantioanelor ce se recoltau aici. În secolele XIX—XX au fost descoperite minerale noi, specifice zonei. Numai în ultimii 30 de ani, în Banat au fost identificate peste 250 de minerale.

— Ați putea susține cu





citeva exemple valorile acestei regiuni, din care v-ați format colecția?

— Dacă facem o comparație cu alte eșantioane similare din țară și străinătate, constatăm că formele de cristalizare a magnetitei întâlnite în zona Pălosu-Terezia, pot fi considerate elemente de excepție. Astfel, magnetitele cu fațete romboidale, cu striatii fine și luciu de un negru metalic sînt de o perfecțiune rar întâlnită în alte zone de exploatare a minereurilor de fier.

— În cele patru decenii de colecționare, ce ați descoperit mai valoros?

— Macla japoneză a cuarțului, descoperită în Corpul Mijlociu la Ocna de Fier, este considerată o raritate mondială atît prin forma celor două cristale cit și prin perfecțiunea și gingășia acestora. O altă formă de maclare a cuarțului, descoperită în premieră mondială la Ocna de Fier, este macla coaxială a cuarțului cu concentrații radiare.

Admirăm în expoziție frumusețea acestor cristale. Admirăm, de asemenea, alte eșantioane. Dar nu putem să nu ne întoarcem îndelung privirile tocmai spre autorul acestei „grădini cu crini de piatră”, prețuindu-i stăruința, priceperea, dragostea

pentru natură și generozitatea. O mare iubire caracterizează viața lui Constantin Gruescu; pentru pămînt, pentru oameni, pentru știință. Cu ardoare și modestie, el a cheltuit timp și mijloace pentru a realiza o colecție destinată oamenilor de azi și de mîine. Vizează chiar mai mult. Un lucru pe care nu-l mai poate face singur, dar pe care întreprinderile și instituțiile zonei trebuie să-l înțeleagă și să-l realizeze; un muzeu în aer liber al rocilor. Va fi și acesta o premieră.

Așadar, dacă drumul ne va duce în această parte

de țară, să nu ocolim muzeul de la Ocna de Fier.

Lui Constantin Gruescu îi place să le prezinte copiilor eșantioanele din muzeu și să-i îndemne pe ei însisi să caute, să colecționeze, să prețuiască valorile acestui minunat pămînt românesc. Mulți copii de la Ocna de Fier învață să caute ei însșiși și au în case minerale. Florile de mină culese aici sînt un titlu de mîndrie. Peste ani ele vor fi un îndemn pentru noi generații la cunoaștere și vis cutezător...

**GHEORGHE JURMA,
REȘITA**



HOBBY LABORATORUL CHIMISTULUI AMATOR

EXAMENUL

În cadrul unui examen de chimie analitică, i s-a prezentat unuia dintre candidați următoarea temă: se dau trei eprubete umplute fiecare cu câte un lichid incolor, precizându-se că, din aceste soluții, două sînt ale unor săruri, iar a treia este un acid concentrat. Se cere să se prezice ce se află în fiecare din eprubete, fără a se face însă uz de nici un reactiv din laborator. Candidatul le-a identificat destul de repede, făcînd uz doar de soluțiile respective, de o mină de pix și... ingeniozitate.

Candidatul a făcut diverse combinații, în alte eprubete, goale, folosind două cite două soluțiile date. Într-una din experiențe a constatat că amestecul respectiv, încălzit la flacăra unui bec cu gaz, generează vapori cu un miros specific de acid azotic. A dedus că unul din lichide conține un azotat, iar celălalt trebuie să fie acidul concentrat, care, la cald, a scos din sarea respectivă acidul azotic, dînd o altă sare.

În altă experiență a observat că unul din lichide pro-

duce cu soluția din altă eprubetă un intens precipitat alb, iar prin încălzirea eprubetei respective cu amestecul se generează de asemenea acid azotic. Precipitatul alb putea fi un sulfat de bariu, calciu sau stronțiu, iar sarea respectivă, tot un azotat. De aici, a dedus că acidul concentrat trebuie să fie acid sulfuric.

Ca să fie sigur, a încălzit la flacăra cite puțin din fiecare din cele trei eprubete, în altele, curate, pînă la fierbere. Două dintre soluții nu generau nici un miros, însă a treia producea un ușor fum albicios, cu miros înecăcios, specific de dioxid de sulf, identificînd astfel acidul sulfuric concentrat.

Rămînea să mai stabilească ce cationi conțineau azotații din celelalte două eprubete date spre analiză. Pentru aceasta a luat mina de pix și i-a încălzit vîrfurile în flacăra unui bec cu gaz, pînă la înroșire. Flacăra becului, colorată la începutul încălzirii minei în galben puternic, datorită urmelor de săruri de sodiu existente în sau pe ea, a revenit apoi la culoarea sa obișnuită. După răcirea minei, candidatul a introdus vîrfurile acesteia într-una din soluțiile de săruri și a încălzit-o apoi din nou la

flacăra. A apărut o puternică colorare a flăcării în verde, care, după cîțva timp, a dispărut. Și-a dat seama că era

vorba de o sare de bariu, întrucît, în astfel de condiții, sărurile de bariu colorează flacăra în verde. În concluzie, era vorba de azotat de bariu, care, cu acid sulfuric, reacționează, dînd un precipitat alb de sulfat de bariu, practic insolubil, și acid azotic, care se degajă la cald.

Cationul celui alt azotat a fost identificat tot cu ajutorul minei de creion încălzită în flacăra, ce s-a colorat puternic în galben, culoare specifică sodiului. Era deci azotat de sodiu.

Probabil că acel candidat a primit la examen nota maximă. Dar dumneavoastră ce notă ați fi luat?

ALIAJE UȘOR FUZIBILE

Există diverse aliaje care se pot topi la temperaturi sub 100° C.

Folosind metale destul de comune, aliajul cu temperatura de topire cea mai coborîtă este alcătuit din următoarele elemente:

Plumb — 25 g;
Staniu — 12,5 g;
Bismut — 50 g;
Cadmiu — 12,5 g.

Metalele se vor amesteca la cald, în ordinea de mai sus. Temperatura de topire a aliajului este de 65° C. Aliajul permite lipirea diverselor metale, precum cupru, alamă și chiar fier sau lipirea doar cu cositor a lui cu alte metale. De remarcat că, odată cu trecerea timpului, de pildă după zece ani de la realizarea aliajului, temperatura lui de to-

pire crește de la sine, ajungînd în jur de 70—75° C, datorită unor modificări structurale interne, produse pe parcurs.

LIPIREA CU COSITOR A OTELULUI INOXIDABIL

Mulți nu știu că oțelul inoxidabil se poate lipi cu cositor. Se folosește un ciocan de lipit obișnuit. La locul lipirii se aplică puțin acid fosforic, de concentrație 30—40%. Trebuie însă folosit numai aliaj de cositor cu plumb, utilizat curent în radiotehnică, dar lipsit de colofoniu, ceea ce se poate obține prin topirea prealabilă cu ciocanul de lipit a cositorului cunoscut sub numele de fludor, care, sub formă de sîrmă, conține în interior o vină de colofoniu. De remarcat că, întrebându-se acid fosforic, se pot lipi cu cositor și alte metale, precum cuprul, alama, zincul și chiar fierul. După lipire, locul lipiturii trebuie spălat cu apă, spre a se îndepărta urmele de acid fosforic, care nu este volatil și poate coroda cu timpul metalele cositorite.

DEPUNEREA ELECTROLITICĂ A CUPRULUI PE FIER

Se știe că toate băile electrolitice pentru depuneri de cupru pe fier folosite în industrie conțin cianură de cupru, care este foarte toxică. Există însă și soluții cu care se pot executa depuneri aderente de cupru pe fier prin electroliză, fără ca acestea să fie toxice.

Rețeta unei asemenea băi pentru depuneri electrolitice de cupru pe fier este următoarea:

Apă 1 000 ml;
Sulfat de cupru cristalizat 35 g;
Hidroxid de sodiu 80 g;
Tartrat dublu de sodiu și potasiu 150 g.

Densitatea de curent electric necesară acestei băi este de 0,5—2 A/dm², la o tensiune de 0,5—1,5 V curent continuu.

Temperatura optimă de lucru este de 20—30° C.

O altă rețetă, de asemenea fără cianură de cupru, este aceasta:

Apă 1 000 ml;
Acid oxalic 50 g;
Soluție concentrată de amoniac 50 ml;
Sulfat de cupru cristalizat 25 g.

Densitatea de curent electric necesară acestei băi este de 0,5—4 A/dm², la o tensiune de 0,5—3 V curent continuu. Temperatura optimă de lucru este de 15—30° C.

Diversele componente ale băilor se vor dizolva în apă în ordinea de mai sus.

Pentru anozii se va utiliza tablă din cupru.

Depunerile de cupru pe fier vor fi subțiri, ele servind ulterior, dacă este necesar, pentru depunerea unor straturi mai groase, însă de data aceasta în băi acide, care conțin 250 g sulfat de cupru cristalizat și 100 ml acid sulfuric concentrat la litrul de apă.

COSITORIREA ALUMINIULUI

În general, există opinia că alumiul nu se poate lipi cu cositor, intrucît acest metal, fiind foarte oxidabil în aer, se acoperă rapid cu o peliculă subțire de oxid foarte aderentă, ce-l protejează de o oxidare mai profundă. Datorită acestei pelicule, în mod normal, cositorul nu aderă pe alumiul.

Acest metal se poate totuși cositori.

Pentru executarea unor lipituri cu cositor pe alumiul, trebuie mai întîi realizat un aliaj special, a cărui rețetă este următoarea:

Cositor 50 g;
Cadmium 5 g;
Zinc 45 g.

Se topește mai întîi la cald cositorul, după care se adaugă cadmiul și apoi zincul, amestecîndu-se în permanență cu o vergea de fier, într-un recipient de fier. După obținerea unui amestec omogen, aliajul se va turna în forme din tablă de fier, obținîndu-se vergele cu un diametru sau o lățime de 5—6 mm.

Apoi, dacă placa de alumiul este puternic oxidată, se va curăța cu hîrtie abrazivă, îndepărtîndu-se astfel stratul de oxid la locul unde se face lipitura. Cu un ciocan de lipit destul de mare (80 sau 100 de wați, dacă este ciocan electric) sau mai bine cu un ciocan din cupru încălzit la foc pînă nu devine roșu, se va topi o cantitate mică din aliajul de mai sus, exact deasupra locului lipiturii, cu ciocanul de lipit cît mai cald, frecîndu-se cu vârful acestuia de mai multe ori suprafața alumiului, odată cu topirea aliajului. În scurt timp, pe alumiul se va depune un strat de aliaj foarte aderent. Acest strat reprezintă un grund, peste care, mai departe, se poate lipi cu cositor obișnuit sau cu fludor.

Ing. LIVIU MACOVEANU





DUCAT

nominală – cea înscrisă pe ele. Dar ce altceva știți despre aceste mijloace de schimb? Când a fost emisă fiecare din ele? Prin ce se deosebește o emisiune de cealaltă? Ce știți despre monedele și bancnotele de odinioară, pe care le admirați în muzee și în cărțile de istorie?

Un părinte, un bunic al vostru posedă o medalie

HOBBY

CURIOZITĂȚI NUMISMATICE

Folosiți în fiecare zi, la micile cumpărături, monede și bancnote. Le cunoașteți, desigur, valoarea



veche. Ce știți despre ea? La ce dată a fost emisă și cu ce prilej? Ce semnificație a avut emiterea ei la data respectivă?

Răspunsurile la aceste întrebări și la multe altele pot fi obținute din partea numismaților. Astfel se numesc specialiștii în mo-

nede și medalii vechi și noi, ca și colecționarii lor. În țara noastră și în lume, numeroși oameni își petrec timpul liber cercetând aceste vechi mijloace de schimb sau medalile, al căror studiu poate fi comparat numai cu filatelia.

Mulțumindu-ne pentru moment să vă semnalăm acest vechi hobby, care pretinde o cultură întinsă, multă mîgală, cunoașterea limbilor vechi și a obiceiurilor de odinioară, stăpînirea la perfecție a istoriei, dorim să vă atragem către o ocupație de timp liber pasionantă și aducătoare de mari satisfacții.



RECORDURI ȘI ÎNTÎIETĂȚI

Se pare că cele mai vechi monede din lume au fost bătute în cetatea grecească Lidia, din Asia Mică, în perioada 685—652 î.e.n. Ele erau confecționate dintr-un aliaj de aur și argint. Se crede că în China ar fi circulat monede chiar înainte de această dată, dar nu există încă dovezi concrete. Se știe în schimb cu certitudine că primele monede de schimb din China aveau forma unor cuțitașe de aur și argint.

Monedele de nichel au o vechime de peste 2 150 de ani. Această afirmație se bazează pe descoperirea unor monede găsite în timpul unor săpături arheologice din India. Aceste monede au fost folosite cu 170 de ani înaintea erei noastre.

Bancnotele au fost inventate de cetățeanul Johann

ION VODĂ PE O MONEDĂ DIN 1573

DE DOMNITORUL VLADISLAV VLAICU

MONEDE EMISE



Palmstruch din Riga, iar primul lot de bancnote a fost pus în circulație în 1661. La începutul primului mileniu, în China, existau „bancnote” formate din bucăți pătrate de stofă, purtând pe ele o ștampilă oficială.

Cele mai mici monede de aur din lume au fost emise în India de Sud în jurul anului 1800. Ele se numeau... gămălii și cântăreau (fiecare) 0,0648 g! Cele mai grele monede de aur au fost emise, de asemenea, în India în timpul domniei padișahului Djahan (1627—1658) și cântăreau 2,3 kg fiecare!

Cea mai mare și mai grea monedă metalică bătută până acum a fost aceea emisă de monetăria suedeză în anul 1667. Fiecare monedă cântărea 20 kg. S-au bătut 26 522 astfel de monede, din care însă nu s-au păstrat pînă în zilele noastre decît trei piese. O altă monedă suedeză, din cupru, în valoare de zece taleri, fusese pusă în circulație în anul 1659. Ea cântărea 17,5 kg! Pecetea monetăriei este bătută pe margini, în mai multe locuri.

Italianul Cosimo de Medici cel Bătrîn (1389—1464) a fost nu numai un mare bancher, dar și posesorul celei mai valoroase colecții de monede antice al timpului.

Cea mai uriașă și valoroasă bancnotă din lume a fost de 10 milioane de dolari. Această bancnotă imensă, lungă de 3,6 m și lată de 1,5 m a constituit cea mai mare atracție a expoziției mondiale de la Chicago din anul 1932.

Primele monede de argint din Țara Românească au fost emise în timpul domniei lui Vladislav I, numit de popor Vlaicu Vodă (1364—1374), și se numeau ducați. În Moldova, primele monede proprii au apărut în timpul lui Petru Mușat (1377—1392). În documente, primele schimburi în bani sînt atestate în 1439 (Moldova) și în 1451 (Țara Românească).

GABRIELA CAMELIA BURDUJA,
CÎMPULUNG MOLDOVENESC



Olegut a
VĂ SFĂTUIEȘTE

Cine tricotează, făcînd din această plăcută înăelietnicire nu numai o activitate utilă, ci și o necesară relaxare în timpul liber, descoperă că, inevitabil, rămîn o mulțime de resturi de fire multicolore. Combinîndu-le și asortîndu-le, se pot crea o mulțime de noi modele interesante. Paginile noastre vă oferă cîteva idei.

VĂ PREZENTĂM UN PULOVER (TRICOTAT DUPĂ CEL MAI SIMPLU TIPAR, ÎN FORMĂ DE T), a cărui frumusețe este dată de o adevărată geometrie a culorilor dispuse



într-o strictă ordine matematică pe piept și pe umeri. Punctele de lucru folosite sînt dintre cele mai simple, cunoscute de voi: punctul de jersey (ciorăpește), punctul de elastic (două ochiuri pe față, două pe dos), punctul lenș. Dar, așa cum bine știți, respectînd același tipar în T puteți face alte și alte combinații de culori și modele. Vă oferim și cîteva sugestii.

ȘTIAȚI CĂ...

...grosimea firului de croșetat se calculează să fie o dată, pînă la cel mult de două ori mai mare față de adîncimea virfului croșetei?

...croșetele cu numere mai mici sînt destinate firelor mai groase, mai pline, iar cele cu numere mai mari pentru firele subțiri? După cum vedeți, la croșete acest raport este invers față de andrele.

...mînerul croșetei trebuie să fie suficient de lung (să depășească ușor palma în poziție de lucru), să fie perfect cilindric, fără ornamente care, în timpul lucrului, ar deranja și obosi mîna?





UȘOR DE TRICOTAT, ACEST PULOVER, TINE-RESC ȘI CĂLDUROS, LUCRAT DIN RESTURI MULTICOLORATE DE LÎNĂ, ESTE CÎT SE POATE DE SIMPLU.

Originalitatea lui constă însă nu numai în dispunerea benzilor colorate pe orizontală, prin marcarea spațiului dintre acestea cu schimbarea punctului de jerseu (pe față) cu punctul lenes (șase rînduri), ci și prin armonizarea atât de modernă și plăcută a culorilor (roșu, galben, albastru, ciclamen, verde smarald, bleumarin și albastru), prin plasarea, pe unele benzi, a unor motive decorative geometrice sau florale. Elasticul la toate extremitățile (bază, mînici și guler) este lucrat în bob de orez. La acest model schimbarea culorilor se va face numai pe fața lucrului.

Hobby

Un curcubeu într-un... pulover! Un pulover tînesc — lucrat simplu, în punct lenes —, al cărui singur element ornamental original îl constituie dungile atât de luminoase. Iată o armonizare policromă cum nu se poate mai firească și mai plăcută a culorilor calde (roșu-galben-verde) cu cele reci (de la verde pînă la albastru). Mai întîi recuperați resturile de lînă, mohair sau fire înspicate multicolore. Vă luați măsurile (de obicei, tricotatele moderne se poartă cu 1—2 numere mai mari) și vă faceți un tipar. Tricotați puloverul cu ace circulare, începînd, de această dată, cu elasticul de la mîneca dreaptă. Creșteți progresiv, din 4 în 4 cm, cu cîte un ochi pe fiecare parte a mînecii, iar cu 8—10 cm înainte de a ajunge sub încheietura brațului înmulțiți cîte două ochiuri la fiecare rînd, pe fața lucrului. Și tot pe fața lucrului introduceți culo-

rile ori de cîte ori este nevoie. Apoi, de o parte și de alta a mînecii, montați ochiurile necesare pentru față și pentru spate (puloverele se poartă mai lungi!) și lucrați de la un capăt la celălalt pînă cînd ajungeți la gît.

Împărțiți lucrul în două jumătăți, faceți răscoiala gîtului în față (scăzînd de la umărul drept spre mijloc, apoi înmulțind același

număr de ochiuri spre umărul stîng). Lucrați ochiurile lăsate în așteptare la spate, executînd o răscoială mai mică decît cea din față, apoi reluați tricotatul de la un capăt la celălalt. Cînd ajungeți la capătul umărului stîng, pe aceeași distanță de 8—10 cm, scădeți de astă dată cîte două ochiuri la fiecare rînd, apoi din 4 în 4 cm cîte un ochi de fiecare



macrame, bumbac cu fir plin răsucit sau cu fir subțire, fir de mătase, fibre sintetice cu aspect pufos etc.

Sacoșa se compune din două fețe (cu motiv) și o bandă lucrată simplu, separat, care unește cele două fețe.



O SACOȘĂ CROȘETATĂ, ÎN CULOAREA PREFERATĂ, COMPLETEAZĂ FRUMOS ÎMBRĂCĂMINTEA DE VARĂ. Motivul ornamental, ales după dorință, oricât de simplu sau de complicat ar fi, dă originalitate și valoare de unicat sacoșei. Extrem de divers, materialul pentru croșetat poate fi atât de papiotă, bumbăcel,

Ca puncte de lucru se folosesc piciorușul simplu (pentru benzile de susținere a sacoșei) și căsuțele libere alternând cu căsuțele pline. Când se assemblează cele două fețe, se intercalează între ele banda și se face un feston de margine. Peste acesta se mai poate croșeta o altă terminație, de pildă niște colțișori mici, ca în imagine.

La „gura” sacoșei, pentru rezistență, se croșetează, de jur-împrejur, o bandă lată de 2 cm, folosind piciorușul mic. La sfârșit se montează și cele două minere.

parte a mîneicii, pînă la elastic.

Încheiați mîneicile și părțile laterale ale puloverului. În partea de jos a acestuia ridicați ochiurile pe andrele și faceți un elastic mai lat, de 10—14 cm. La gît, elasticul are 3—4 cm. Dacă doriți, puteți lucra un guler roling.

SÎNTEM MEREU ÎNTR-O CONTINUĂ CĂUTARE DE SOLUȚII NOI PENTRU ÎNFRUMUȘETAREA CAMEREI, A APARTAMENTULUI ÎN CARE LOCUIM. IATĂ CÎTEVA IDEI:

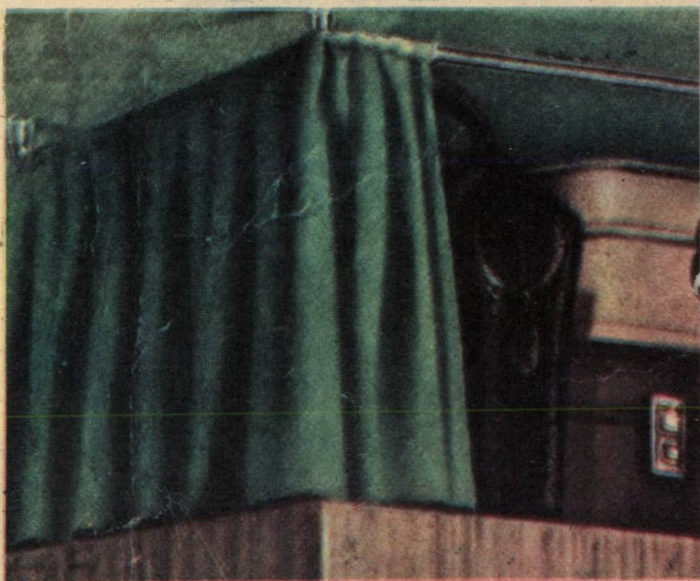
• **VALIZELE, SACOȘELE DE VOIAJ,** deși sînt

ordonat aranjate deasupra șifonierelor din holuri sau debarale, sînt inestetice. Ce puteți face? Pe o sîrmă fixată în tavan se montează, fie direct pe aceasta, fie pe inele, o perdea dintr-un material ușor și ieftin, într-o culoare care să se armonizeze plăcut cu interiorul. Lățimea perdelei nu trebuie să incomodeze deschiderea și închiderea ușilor șifonierului.

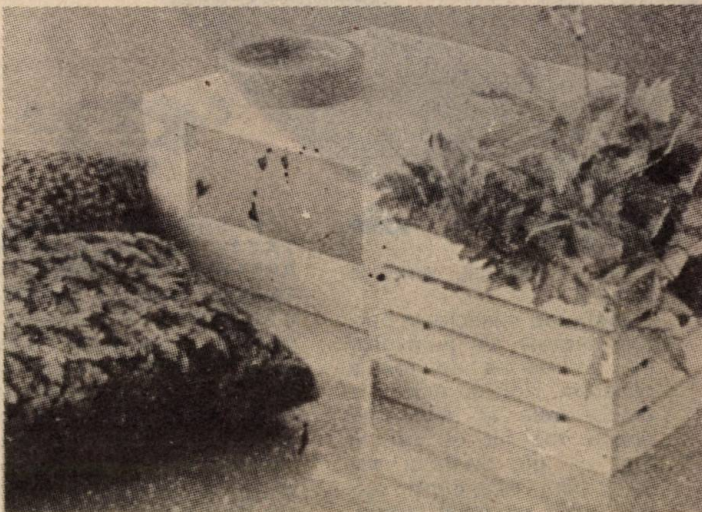
• **ÎNFRUMUȘEȚĂȚI**

UȘILE... fără ușa cu șiraguri de castane sau cu dopuri de plută. Toamna, din parcuri și străzi, culegeți castane și de îndată treceți la lucru. Ștergeți castanele cu o bucată de flanelă înmuiată în ulei, apoi, cu un ac mare de cusut, prin urechile căruia ați trecut un fir de cîneapă (lungimea acestuia va fi mai mare decît înălțimea ușii cu aproximativ 30 cm), străpungeți castanele și le înșirați ca pe mărgele, una după cealaltă, distanțîndu-le printr-un nod. Cînd toate salbele sînt gata, pe o șipcă (egală cu lățimea tocului ușii) bateți, la intervale egale, cuie de care fixați fiecare șirag în parte prin intermediul unui inel.

• **GHIVECELE** mai voluminoase ale florilor de apartament pot fi aranjate în cutii-mască, așa cum se vede în imagine. Aceste cutii sînt confecționate din șipci ușoare, echidistante. Cutiile pot fi plasate în diferite puncte ale camerei, constituind un modern element decorativ.

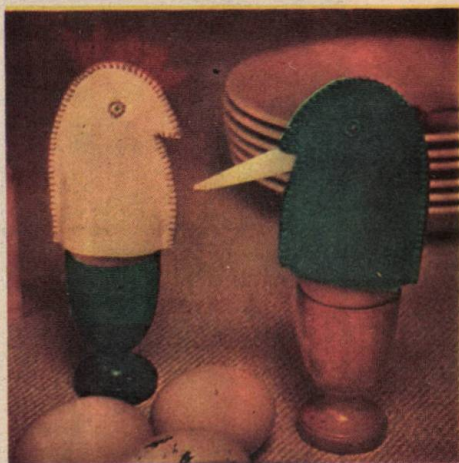


OLGUȚA VĂ SFĂTUIEȘTE **HOBBY**



HUSE PENTRU OUĂ?

Huse pentru ouă? Întocmai! Pentru a menține calde ouăle fierte, confecționați huse amuzante, colorate din resturi de postav. Imaginea vă dezvăluie și „personajele”: cocoșul și rața. Priviți-le cu atenție. Pentru fiecare croiți de două ori capul cocoșului și al raței (lungimea este de 8 cm, iar lățimea, la bază, de 7,5 cm). Croiți apoi o singură dată creasta cocoșului (înălțimea este de 3 cm, lățimea, la bază, de 3 cm, iar sus de 6 cm) și ciocul raței (un dreptunghi cu lungimea de 6,5 cm și lățimea de 2 cm, ușor rotunjit la unul din capete). Brodați ochii, pe ambele părți, cu fire de muline, făcând un cerculeț (lucrați punctul în urma acului). În locul pupilei coaseți o mărgică sau executați nodulețul (luați



pe ac trei-patru fire din țesătură, dați ața de două-trei ori peste ac, apoi trageți ușor firul și împungeți în același loc). Asamblați apoi cele două fețe de postav, folosind festonul cu pași mai depărtați, fără să uitați, la locul potrivit, să intercalați creasta cocoșului și ciocul raței. Succes!

E bine să știm...

...că legumele (morcovi, ceapă) și fructele deshidratate se pun, atunci când vrem să le consumăm, mai întâi într-o sită, spălându-le bine, apoi la „înmuiat” cîteva ore în apă rece și numai după aceea se prepară. Apa în care au fost înmuiate va fi folosită la gătit, deoarece aceasta a dobîndit o bună parte din vitaminele și sărurile minerale ale legumelor. Spre deosebire de legumele verzi, cele deshidratate se pun la fiert în apă rece.

...că nucile cu coajă foarte tare se sparg mult mai ușor dacă le cufundați și le țineți în apă clocotită pînă când aceasta se răcește. Miezul de nucă va rămîne întreg.

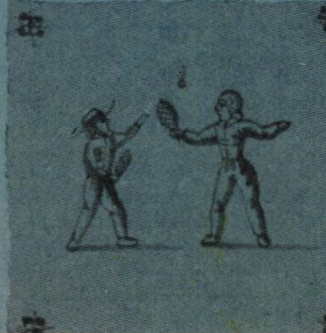
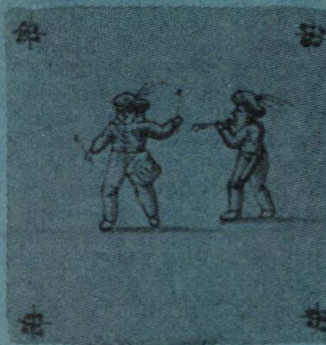
...că pentru ca să nu se „lase”, orice preparat cu albuș făcut spumă se coace la o temperatură progresivă: primele 10 minute la foc mic, apoi la foc mai mare. Ușa cuptorului, în timpul coacerii, nu se deschide deloc. Odată pregătită, spuma de albuș se încorporează imediat, amestecîndu-se compoziția cu o lingură de lemn de jos în sus.

...că ceapa, ținută două-trei minute pe flacără (înfiptă într-o furculiță) sau în apă clocotită da un gust și o aromă deosebite în supe și ciorbe. În tocătură se adaugă ușor călită.

Pagini realizate
de MARIA MITREA



JOCURI DE COPII. Acest subiect, de o mare varietate, îi inspiră încă din secolul al XVII-lea pe desenatorii plăcilor de faianță olandezi. Vă oferim câteva exemple.





fantastică spre a reveni cu apetit proaspăt la cărțile uitate de anul trecut și recitite ale clasicii, și nici de la basme nu se dădea îndărăt.

Să nu credeți că se temea de greu. Cînd venea la rînd matematica, nu era exercițiu să-i stea în cale

măricel acum, era să se odihnească. „Doar n-o să stai degeabal”, își spunea. De altfel, nimeni în jurul său nu ducea lipsă de ocupații. Chiar și buna, deși avea probleme de vedere, iar puterile n-o prea mai ajutau să trebăluiască, se apleca deasupra careurilor de cuvinte încrucișate. „Asta ar mai lipsi! își spuse băiatul nostru. Să cad în mania enigmisticii!” Și revenea la ultima sa chemare.

Nemărginită era uimirea lui cînd, la finele cite unui an școlar, își vedea notele înșirate de la cele mai mici la cele mai mari ca notele muzicale pe portativ, dar fără nici o noimă. Și, pe deasupra, după fiecare perioadă de asemenea asalt se simțea tot mai obosit. Nu înțelegea defel de ce colegii săi cei mai harnici, cu zece pe linie, întimpinau finele anului școlar aproape la fel de rumeni ca la începutul acestuia. Și numai într-un tirziu, cînd și-a pus în gînd să elucideze problema, și a mai cerut și alte opinii, a înțeles prietenul nostru că, pentru a lucra continuu

TRICT CONFIDENȚIAL

A fost odată un băiețel harnic, mult lăudat de toți cei din juru-i. Avea el un fel admirabil de-a face totul în chip desăvîrșit. Începutul anului școlar, mirosul proaspăt al manualelor școlare îi dădeau o adevărată febră. O febră a cunoașterii. Se punea băiatul nostru pe învățat cu osîdie. Manualele lui erau citite ca romanele, băiatul fiind nerăbdător să afle ce urmează după fiecare lecție, după fiecare sută de pagini.

Alteori îl mincau degetele de patima meșteritului. Atunci lăsa orice altă activitate și pornea să-și înfrumusețeze colțul de învățătură. Își vopsea masa de lucru, își înălța scaunul după cit crescuse, înlocuia vechiul abajur de lampă ce-i străjuia lecțiile de seară, amplasa într-un aranjament mai rațional rechizitele școlare, schimba învelitorile cărților și caietelor, dregăa cușca dulăului, poarta și gardul.

În alte perioade se cufunda în lecturi pasionante. Descoperea un roman cu pirați, apoi altul cu alpiști, un al treilea cu mușchetari bătaioși, de la el trecea la o aventură

și să rămînă fără soluție, indiferent dacă venea din manual, dintr-o revistă găsită intimplător, dintr-o culegere. Totul era să se înscrie în limitele cunoștințelor sale.

Nu era ușor. Dus de valul pasiunilor, acest întreprinzător băiat rareori era în pas cu clasa, nu o dată luînd-o înainte, dar cel mai adesea rămînînd în urmă, ba luînd-o și lateral, într-o direcție fără perspectivă. Ceea ce nu făcea niciodată băiatul nostru,



fără a obosei, așadar pentru a-ți păstra capacitatea de a învăța, de a munci, de a crea, secretul este să alternezi aceste activități, mai întâi învățând la toate materiile, apoi schimbând învățătura cu lucrul ce apelează la inteligența degetelor, altelei trecind la ceea ce în mod eronat se cheamă odihnă, adică la unele activități neobligatorii, dintre care unele au și fost amintite și care poartă numele de hobby sau chiar de joc.

Ei bine, nu-i nimic rușinos în a te juca la 12 ani, ba nici la 72, dacă jocul este pe măsura puterilor, a inteligenței tale. A spus cineva că a înălța un zmeu nu cere o dexteritate și cunoștințe anume? Dar a-l construi? A dezlega un rebus, un careu, nu cere oare să pui la bătaie toate cunoștințele tale de limbă română, să imaginezi toate combinațiile posibile — și nu pune această

formă de odihnă la lucru până și sertășelele cele mai ascunse ale creierului?

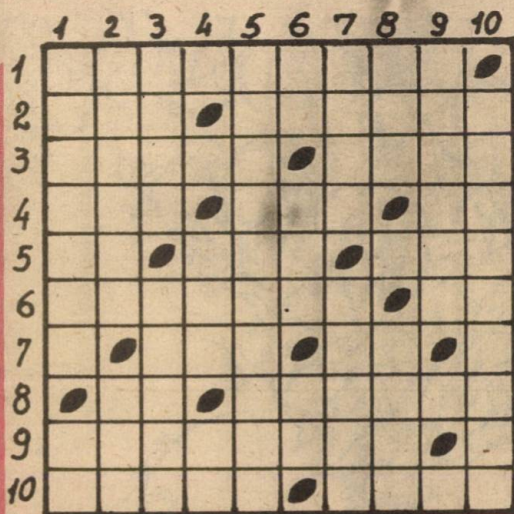
Odihna, destinderea, alternarea activităților, jocul fac parte, alături de muncă și învățatură, ca și de somn, din orarul firesc al vieții fiecărui om, din igiena programului său. Cea mai nocivă este inactivitatea, iar odihna pasivă, zăcerea cu ochii deschiși, fără gânduri, în fața peretelui alb nu concurează nici pe departe satisfacția pe care ți-o dă activitatea continuă, inteligent alternată, fără prejudecăți precum aceea după care jocul ar fi apanajul celor mici.

Iată de ce nici din revista „Cutezători”, nici din almanahul ei nu lipsesc jocurile adecvate vârstei cititorilor noștri, unele create chiar de colegi ai voștri, căci și crearea de jocuri este o frumoasă activitate recreativă.

Descoperind această mică Americă aflată la îndemina oricui, băiatul nostru a văzut cu mirare sporindu-i performanțele, a constatat că notele sale încep să tindă spre limita superioară fără ca pentru aceasta să asude peste poate ori să ajungă la capătul puterilor. Mărturisindu-ne, strict confidențial, experiența lui, ne-a rugat s-o aducem, în esență, la cunoștința tuturor. I-am răspuns că el reprezintă un caz rar, că în general școlarii își alternează activitățile — variate — cu jocul. Dar, cum nu-i exclus ca ici-colo să se mai afle cite un băiat (sau o fată) cu idei de felul celor prezentate, v-am expus totuși, în deschiderea rubricii distractive a almanahului, experiența corespondentului nostru, invitându-vă să meditați asupra-i.

CONSTANTA MARINESCU

Jocuri de copii



ORIZONTAL: 1) Scriitor clasic român (1851-1912), autorul schițelor „Vizita” și „D-I Goe”. 2) În hamac! Celebru pictor flamand (1577-1640), autorul „Portretului Helenel Fourment și al copiilor săi”. 3) Băiețuși. Loc de plimbare prin parcuri (pl.). 4) Aici. Localitate în Polonia. Șal! 5) În librărie! Creator de muzică. Pici! 6) Și jocul și-o are pe-a sa. Ușițe. 7) Bolduri. Badea Cornel. 8) Mai mic decât un gram! Sediul recreațiilor. 9) Celebru deschizător de drumuri în sculptură (1876-1957), din a cărui operă amintim „Cap de copil”. 10) Creatorul a 20 de miniaturi pentru pian intitulate „Din lumea copiilor”.

VERTICAL: 1) Copil din poemul „Luceafărul” de Mihai Eminescu. Bogdan Vasilescu. 2) Îi aparține romanul „Inimă de copil”. Sur. 3) Imaginare în unele jocuri de-a mușchetarii. Putere. 4) Instrument de scris. Perene. 5) Pictor român (1838-1907), de sub penelul căruia au ieșit tablourile „Copil” și „Ciobănaș”. 6) 1-2 iunie. Fiecare dintre ei își are jocurile sale. Plus. 7) Numărătoare. Schița viitorului desen. 8) Frate cu Polel în basmele poloneze. Luntre ușoară încovoiată la capete. 9) Personalitate proeminentă a muzicii românești și universale (1881-1955), care a realizat prima sa compoziție la vîrsta de 5 ani. 10) Harnice la școală.

DICTIONAR: AMA, GAC, LEL.

GEORGETA DUMITRU

— Cum descoperă oamenii noi planete
ştiu, nu ştiu însă de unde află ei cum se nu-
mesc aceste planete!

— Pământul s-a turtit la cei doi poli pentru
că s-a umflat la Ecuator.

— Cum este pământul primăvara?
— Rotund, tovarăşe profesor.

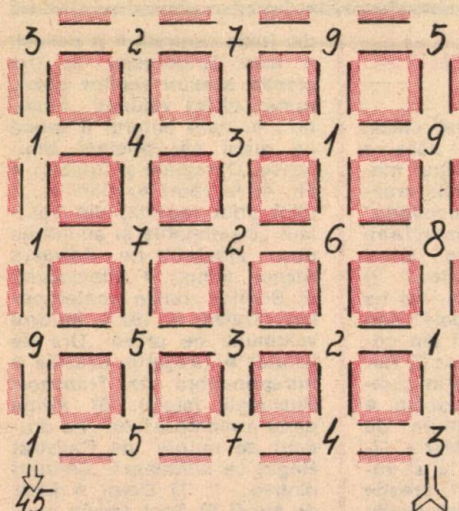
— De ce ai primit o notă aşa de slabă la
geografie?

— N-am ştiut unde este... Creta!

Prof. FLORINA BOŞCU,
Subredacţia „Cutezători”, CĂLĂRAŞI

CE DRUM TREBUIE SĂ URMEZE VI-
ZITATORUL ACESTUI LABIRINT MA-
TEMATIC PENTRU CA, ÎNSUMÎND CI-
FRELE ÎNȚILNITE, SĂ TOTALIZEZE
45?

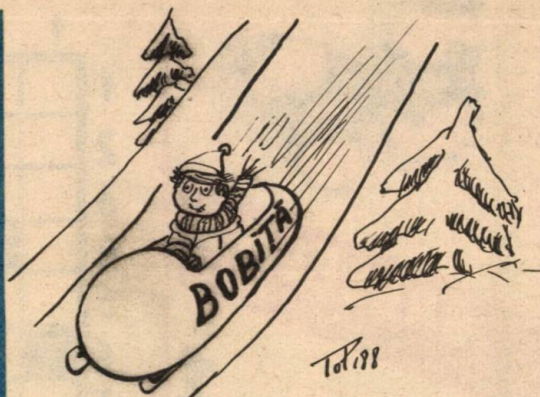
Joc propus de CIPRIAN SASSU,
DUMBRĂVENI-SIBIU



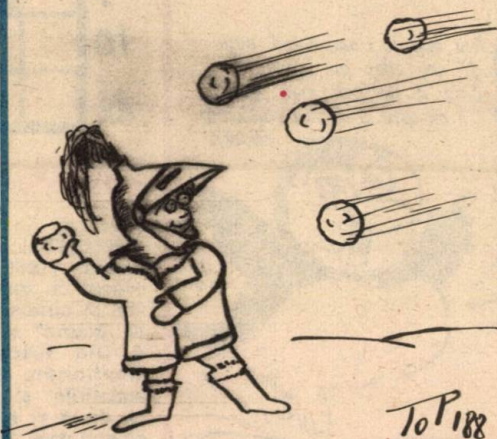
CU TRIMITERE

(TRIVERB: 2, 4, 5)

A TT



CRISTIAN TOPAN





GREȘELILE NICULAE TACHE

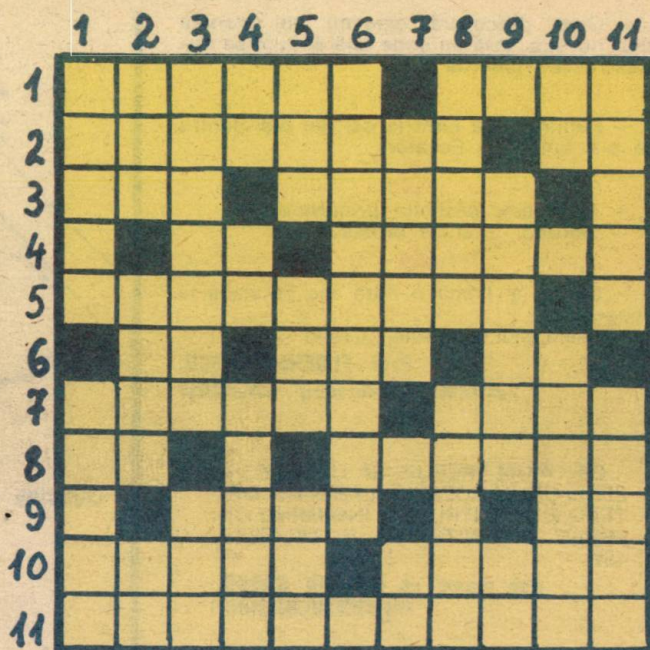
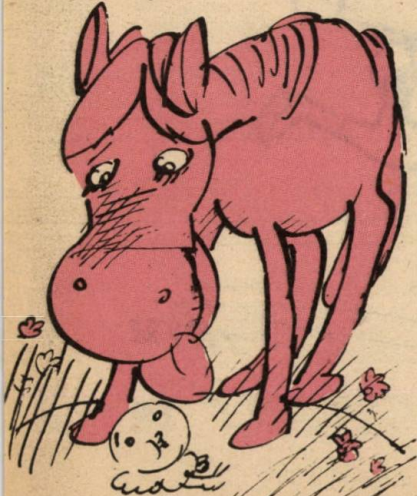
1
Un nuc înflorit de scuturi
Din el zboară zeci de fluturi
Și se mută în cais
Că și el de floare-i nins.

2
Am fost la Polul Nord puțin,
Și am adus un pinguin.
Ziua îl țin mai mult afară
Că mi-e drag să-l văd cum
zboară.



3
Un mînz roz foarte de treabă
A găsit ascuns în iarbă
Un cuib de vrăbie, mic
Și nu l-a făcut nimic.

În fiecare catren autorul a strecurat, voit, cîte două greșeli. Găsiți-le!



LIMBA ROMÂNĂ

ORIZONTAL: 1) Poet clasic român (1866-1918), care a evocat cu duloșie chipul mamei în cunoscutele sale creații „Mama” și „Din copilărie” • Din lirica eminesciană menționăm poeziile „Cînd amintirile” și „Memento...” 2) „A doua zi Nică... ca mai ba să mai deie pe la școală” (Ion Creangă — „Amintiri din copilărie”) • Elena Oprea 3) Republica centrafricană în codificarea auto internațională • „Am... teatrul”, volum de amintiri al actriței Maria Filotti (inf.). 4) Prefață la un volum! • „Că poate-...”, creație purtînd semnătura lui Duiliu Zamfirescu. 5) Expediere. 6) Ecou inițial! • Regulament • Sorin Grui. 7) Cel care editează cărțile • Popor antic de la nordul Mării Negre. 8) Vasile Alecsandri • A reproșa. 9) Pisc în Pirinei francezi • Leu! 10) Text reprodus • Șters din memorie. 11) Prozator român (Ion; 1882-1963), autorul scrierii memorialistice „Din copilărie”. **VERTICAL:** 1) Pictor francez (Camille; 1796-1875), semnatul pinzei „Amintire de la Mortefontaine” • A readuce în memorie. 2) Vechi popor

din Italia centrală • A povesti • Ioan Grigorescu. 3) Din creația acestui scriitor clasic român cităm volumul „Amintiri”, în care autorul îi evocă pe marii săi prieteni Eminescu, Caragiale și Coșbuc • Fir. 4) În zbor! • „Ciîni și...”, titlul unui reportaj din volumul „Însemnările și amintirile unui ziarist” de Zaharia Stancu (sing.) • Adolescent. 5) Scriitor român contemporan (Traian; n. 1921), autorul volumului de proză „Ora de istorie” • Orașel în Brazilia • Întreprinderea de Transport București (siglă). 6) Prima parte a memorialului „Pe drumuri de munte” de Calistrat Hogaș se intitulează „Amintiri dintr-o-...”. 7) Drept • Miez de nucă! 8) Poet român contemporan (Florin; n. 1934), sub a cărui semnătură a apărut opera memorialistică „Aproape noiembrie” • Baia..., oraș din județul Maramureș. 9) Mare compozitor român (1881-1955), creatorul „Poemei Române”, despre care autorul ei scria că „evocă imagini simple din țara mea natală” • Tudor Arghezi. 10) Notă muzicală • Alt personaj din „Amintiri din copilărie” (Zaharia). 11) Din lirica acestui poet român (St.O.; 1875-1913) reținem poezia „Amintire” • Scriitor

român (Nicolae; 1919-1972), care a înmănunchiat amintiri umoristice și anecdote în volumul „Cînd zîmbesc scriitorii și artiștii”.

DICTIONAR: RCA, SCIT, ANIE, OSC, ICO

Moment eminescian

Din poezia eminesciană dedicată naturii, cunoașteți titlul...

1) celei ce este un elogiu al izvoarelor, al pădurilor și al teiului, din care fac parte și versurile:

„Un freamăt lin trecea din ram în ram

Și un miros venea adormitor”;

2) aceleia care, la finele unei gingașe istorisiri, reprezintă imaginea unei duble serbări, a oamenilor și a gîngăniilor, de unde am ales versul:

„Pe un deal răsare luna ca o vatră de jărătic”;

3) aceleia ce este o variantă a celebrei lui elegii testamentare, din care cităm versurile:

„Pe vîrfuri lungi de brad
Alunece luna.”

CLAUDIU VODĂ

1) Fiind băietul pădurii cutrele-ram; 2) Călin-ție de poveste; 3) Iar cînd voi fi pămînt.

JOCA CU OMONIME

Știți ce este un omonim? Un cuvînt care are aceeași formă și aceeași pronunțare ca și altul sau ca și alte cuvinte, de care se deosebește însă ca sens și ca origine. Un exemplu: cuvîntul **ochi** desemnează organul vederii; spațiile libere ale unei ferestre în care se montează geamurile; o întindere de apă în formă circulară; golurile simetrice aflate între firele unei împletituri, ale unor țesături, plase; ouă prăjite în tigaie; mugur; orificiu situat pe partea superioară a unei mașini de gătit etc., etc.

Vă veți convinge că jocul cu omonime este foarte atractiv. El vă solicită capacitatea de analiză și vă ajută să fixați adevăratele sensuri ale multor cuvinte.

După ce alegeți un conducător al jocului, unul dintre jucători părăsește

încăperea. Vă așezați în jurul unei mese și alegeți niște omonime (corn, ochi, pas, braț, broască, albie, cot, elan etc.), pe care conducătorul le notează pe hîrtie, pe rînd, în dreptul numelui jucătorului absent. Apoi acesta este chemat și trebuie să pună trei întrebări: 1) Cum este? 2) Unde se găsește? 3) La ce folosește?

Veți încerca să derutați jucătorul prin indicații contradictorii, răspunzînd toți, pe rînd, la fiecare întrebare.

În cazul în care cuvîntul stabilit pentru primul jucător este **ochi**, la prima întrebare veți răspunde: căprui, straveziu, prăjit, moale, negru, neînsuflit, mic, mare, rece, cald; la a doua întrebare: în casă, în mlaștină, în tigaie, în gheață, în fereastră; iar la ultima întrebare: pentru mîncare, la împletit, la vedere, la gătit etc.

Dacă jucătorul identifică în mod corect cuvîntul, este înlocuit. În caz contrar repetă, primind alt omonim.

MARIA MITREA

DE LECTURĂ

(TRIVERB: 1, 8, 11)

A **M** **T** **Z=ATxI**

JOCUL PROVERBELOR

Doar c-o uscătură
E vai de picioare.
Unde nu e cap
Pădurea nu moare.

Astăzi furi un ou
Capra sare masa.
Mîine furi un bou
Iada sare casa.

Ulciorul la apă
Se vede la greu.

Prietenul bun
Nu merge mereu.

Cînd alergî doi iepuri
Nu iese nici fumul.
Dacă nu faci focul
N-o să prinzi nici unul.

N.A.
Proverbele, toate,
Sînt amestecate.
Vă rog, dacă știți,
Să le potriviți.

NICULAE TACHE

A. POCH





DOUĂ MILENII DE JOGURI

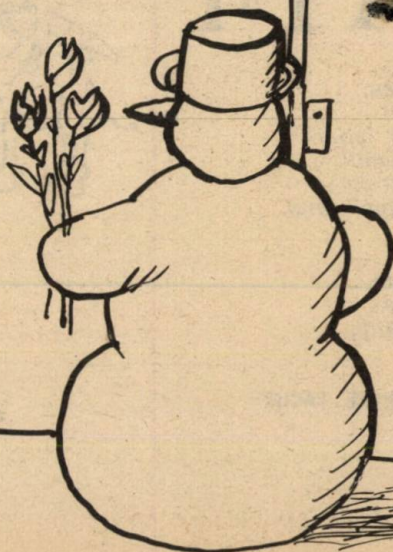
De cind e lumea, vîrsta copilăriei e și vîrsta jocului. Timpul liber afectat jocului este binevenit, dezvoltînd spiritul de competiție și cooperare, stimulînd capacitățile fizice și intelectuale, contribuind la formarea unor priceperi și deprinderi. Jocul dă satisfacție și în același timp constituie un divertisment.

Copiii au jucat și vor juca fel de fel de jocuri. Unele s-au perpetuat din vechime pînă astăzi.

Jocul de-a capra era practicat încă de micii egipteni din antichitate. Grecii acordau și ei o mare importanță jocurilor și jucăriilor. Filosoful Platon (427—347 î.e.n.) recomanda ca băiatul pînă la vîrsta de șase ani să fie lă-

sat să se distreze cu jucăriile, fiind orientat spre jocuri legate de viitoarea lui profesiune. Celebru Aristotel (384—322 î.e.n.) acorda jocului o mare importanță, sfătuiindu-i pe părinți să nască jocuri jucării cit mai originale. Copiii vechii Elade dispuneau de o mulțime de jucării: hiriitoare, mingi, cercuri, bice, titireze și altele. Jocul cel mai îndrăgit era însă al arșicelor. O dovadă în acest sens este și darul care se făcea celor care reușeau să-și însușească o scriere caligrafică: optzeci de arșice de cea mai bună calitate. Arșicele provin din oasele articulației genunchiului de la picioarele dinapoi ale mieilor și caprelor. Se confecționau însă și din metal, fildeș sau piatră. Ele aveau patru fețe, deoarece, fiind subțiri și lungi, capetele nu puteau fi folosite. Din cele patru laturi lungi, dreptunghiulare și înguste, două erau netede, una concavă, iar a patra convexă. Fiecare avea în joc o anumită valoare: unu, trei, patru și șase. Se juca deodată cu patru arșice, existînd aproximativ 35 de combinații posibile. Situația cea mai bună era cînd se obțineau toate cele patru valori diferite.

ALBĂ CA ZĂPADĂ





Derivat probabil din jocul de arșice este jocul cu pietricele, unul dintre cele mai vechi jocuri. Se foloseau câteva pietricele care erau aruncate în aer cu mîna dreaptă și trebuiau prinse pe spatele palmei. În funcție de numărul pietricelelor prinse după mai multe reluări, se stabileau

punctajul și cîștigătorul. În varianta din Noua Zeelandă se folosesc boabe de fasole.

De mare popularitate la copiii romani era jocul cu cercul, rostogolit cu ajutorul unui băț drept sau încovoiat, care îl dirija în direcția dorită. Cercurile aveau diferite mărimi,

unele avînd prinse pe margini inele sau clopotei care scoteau sunete plăcute.

Altă preferință a lor era jocul cu nucile. Într-una din variantele lui, nucile erau așezate în șir pe pămînt. De pe un plan înclinat se rostogolea o altă nucă spre ele. Nuca din șir atînsă era cîștigată. Istoricul roman Suetoniu (c. 70—c. 140) amintește că și împăratul Augustus, în momentele de recreație, lua parte la jocul cu nuci, alături de copii.

În lumea polineziană, printre distracțiile preferate se numără întrecerile pe catalige de lemn. Un alt joc polinezian se desfășoară pe o tablă specială, cu un număr de pătrățele mai mare decît tabla de șah. Pe această tablă sînt așezate pietricele albe și negre. Jocul impune încordare și efort psihic, fiind mai complicat decît jocul de dame, cu care se aseamănă.

Dintre jocurile aborigenilor australieni amintim străvechiul joc cu bume-





rangul, instrument de vânătoare, dar și sportiv.

Alt joc, necompetițional, răspîndit de altfel în întreaga lume, dar de proveniență australiană este jocul cu sfoara. Cu ajutorul sforii și al degetelor mîinii se creează tot felul de figuri ingenioase.

Zmeul este o invenție multimilenară și a fost născocit în China, unde l-au practicat de obicei

copiii. Un manuscris din anul 200 e.n. îl menționează ca utilizat în scopuri... strategice. În timpul dinastiei Han, un general a creat panică în tabăra adversă, trimițînd asupra ei, în toul nopții, zmee prevăzute cu harpe eoliene. În insulele Polineziei, zmeele erau confecționate din frunze și li se dădea forma unor păsări. Maorii din Noua Zeelandă

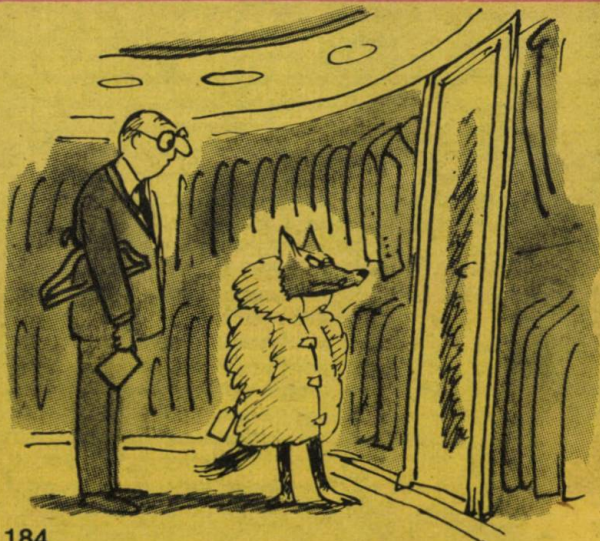
își confecționau și ei zmee intruchipînd ființe fantastice sau păsări fabuloase. Pentru confecționare foloseau pănuse și frunze de raupo, pe care le vopseau în roșu, galben și verde.

Între jocurile cu caracter sportiv care se trag din obiceiurile străvechi se numără și acela cu păsări, practicat cu deosebită pasiune de locuitorii Oceaniei. Foarte prețuită pentru calitățile sale este fregata. După domesticire, este folosită în concursuri de zbor cu alte păsări. Copiii reușesc să imblinzească pînă și libelule. Acestea se adăpostesc pe lîngă casă, de unde atacă și le gonesc pe cele sălbatice, spre marea desfătare a privitorilor.

În prima parte a copilăriei, la vîrsta jocurilor, acestea constituiau o preocupare principală a copiilor și în evul mediu românesc, după cum o confirmă un călător italian, Anton Maria del Chiaro. Autorul remarca printre jocurile copiilor din Țara Românească „mingea, titirezul, nucile, biziita, de-a caii, scrînciobul, baba-oarba și altele, toate întrebuițate la anotimpul lor”.

Prof. TEODOR AXIOTI

DOUĂ MILENII DE JOCURI



GLUME
GLUME
GLUME

— Nicoleta, te-ai spălat?
— Da, mămică, încă de ieri.

O mamă, către fetița ei de șapte ani:

— Cît timp au fiert ouăle?
— Nouă minute.
— Bine, dar ți-am spus că un ou nu se fierbe mai mult de trei minute.
— Da, dar erau trei ouă și trei ori trei fac nouă.

DUMITRU VASI-ȘOIMOȘANU



JUCAȚI SCRABBLE?

În almanahul „Vacanța cutezătorilor” ați putut face cunoștință cu jocul numit scrabble, rudă apropiată a careurilor de cuvinte încrucișate pe care le îndrăgiți atât. Pentru a vă face singuri o tablă de scrabble este suficient să liniati și să colorați ca în desenul nostru o

bucată pătrată de carton. Veți avea grijă să colorați adecvat cele opt casete roșii (care triplează **cuvântul** plasat pe una din ele), cele 17 casete roz (care dublează **cuvântul** respectiv) cele 12 casete albastre (care triplează **litera** plasată pe una din ele) și cele

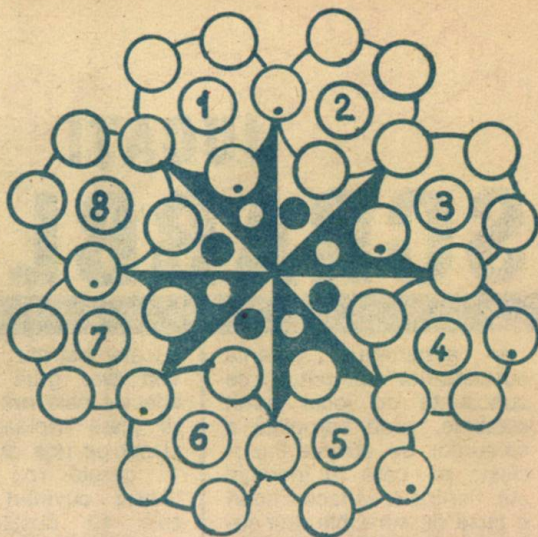
24 de casete bleu (care dublează **litera** respectivă).

Pentru confecționarea pieselor de joc veți decupa din carton pătrate de mărimea unei case, înscriind pe ele citeț atît litera cît și valoarea în joc a literei. Iată frecvența și valoarea fiecărei litere în varianta românească a jocului: A₁ = 11; B₉ = 2; C₁ = 5; D₂ = 4; E₁ = 9; F₂ = 2; G₉ = 2; H₁₀ = 1; I₁ = 10; J₁₀ = 1; L₁ = 4; M₄ = 3; N₁ = 6; O₁ = 5; P₂ = 4; R₁ = 7; S₁ = 6; T₁ = 7; U₁ = 6; V₈ = 2; X₁₀ = 1; Z₁₀ = 1.

Două piese sînt albe, putînd înlocui orice literă.

Regulile jocului au apărut în „Vacanța cutezătorilor”.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
a	Red			Pink				Red				Pink			Red
b		Pink				Blue				Blue				Pink	
c			Pink				Pink		Pink				Pink		
d	Pink			Pink				Pink				Pink		Pink	
e					Pink						Pink				
f		Blue				Blue				Blue				Blue	
g			Pink				Pink		Pink			Pink			
h	Red			Pink				Pink				Pink			Red
i			Pink				Pink		Pink			Pink			
j		Blue				Blue				Blue				Blue	
k					Pink						Pink				
l	Pink			Pink				Pink				Pink		Pink	
m			Pink			Pink		Pink				Pink			
n		Pink				Blue				Blue				Pink	
o	Red			Pink				Red				Pink			Red



ZOOLOGICĂ

Înscrieți în fiecare cerculeț o literă pentru a forma cuvinte compuse din cinci litere având următoarele semnificații:

1) Mamifer carnivor care trăiește în vizuini pe malurile apelor, apreciat pentru blana sa prețioasă. 2) Șarpe neveninos care atinge o lungime de 1,20 m, trăind în pădurile întunecoase și umede din re-

giunea caldă. Se hrănește cu ouă, păsări mici, broscuțe și insecte (fem.). 3) Animale luate la ochi! 4) Vultur australian care atacă puii marsupialelor atunci când nu sînt adăpostiți. 5) Rumegetor montan din genul antilopelor, avind părul cafeniu pînă la negru, cu două dungi albe pe partea anterioară a capului. 6) Pește de apă dulce de munte, cu

capul mic și corpul lunguieț. 7) Atins. 8) Stat din Asia unde, în pădurile de munte și în cele mlăștinoase din regiunea tropicală, trăiește tigru, unul dintre cele mai puternice carnivore.

Se va porni de la cerculețele însemnate cu un punct și se va merge în sensul deplasării acelor ceasului. La o dezlegare corectă, literele din cerculețele situate spre interior, citite în ordine de la 1 la 8, vor da numele unui îndrăgit rozător.



GLUME
GLUME
GLUME

— Ce păcat că ecuatorul nu trece pe la noi!
— De ce?
— Am avea o vacanță atît de lungă...

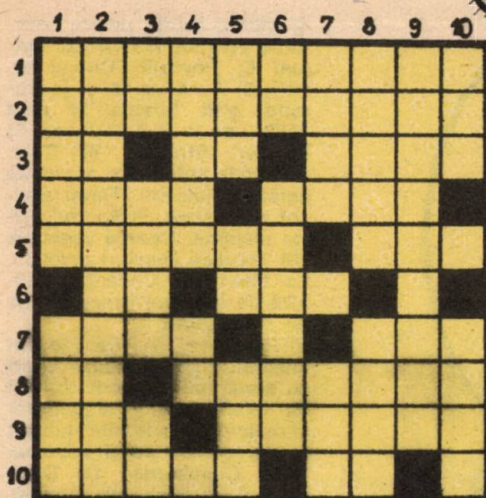
— Te-am prins, zice paznicul. Ce cauți în pom?
— Nimic, nene, răspunde copilul. A căzut un măr și vreau să-l pun la loc...

Mama: — Ce faci acolo, Monica?
Fetița: — Scriu o scrisoare Mădălinei.
Mama: — Dar tu ești mică și nu știi încă să scrii.

Fetița: — Nu face nimic, nici Mădălina nu știe încă să citească...

Subredacția „Cutezători”,
VATRA DORNEI

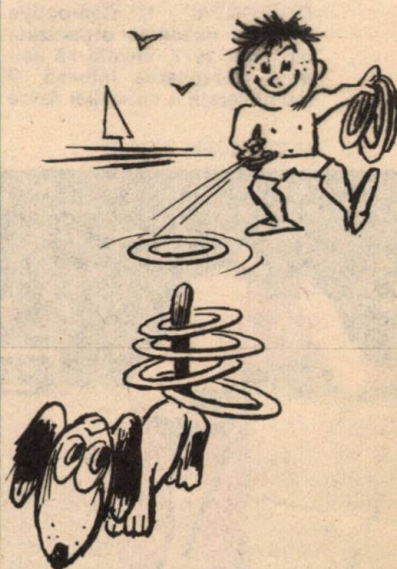
TOP 1988



moși. 10) Iași (inv.) • Ceată.
DICTIONAR: ONAS, NOUN,
ITIC, AMI, ETO, LAKE.

RADU STOIANOV,
FUNDULEA—CĂLĂRAȘI

A. POCH



ORIZONTAL: 1) Grupa ciinilor specializați în paza cireziilor de vite și a turmelor de oi. 2) Caracteristică de bază a ciinilor de vinătoare. 3) Coadă de caniş şi cozi de bursucari! Pilc de gonaşi! 4). Localitate în Franţa • A citi de-andoasele! 5) Partea din faţă a unei nave (pl.) • Cureaua de botniţă! 6) Noroi (reg.). Mediu în care acţionează, salvator, ciinii din rasa Terra Nova. 7) Acţiune... clinească • Rudă... rea a ciinilor. 8) 13 La podea! • „Ciobănescul...”, cel mai bun cline poliţist, numit şi „cine-lup” (pl.). 9) Persoane grav handicapate, pentru care se dresază anume ciini de pază şi însoţire (sing.) • Cline de vinătoare numit şi bursucar sau şorecar. 10) Cline sălbatic australian • Cap de iepurar!

VERTICAL: 1) Îndrăgît animal domestic • Lipsit de picioare. 2) Ciini de pază şi apărare. 3) Odinioară (presc.) • O miroase ciinele • Bene! 4) „Cline de stînă de...”, cel mai iubit şi răspîdit în Elveţia, ba chiar „cel mai frumos cline din lume”, după unele opinii • Costel Georgescu. 5) În cămin! • Cap de varanger! • Mediu cetos! 6) Urme de ciini! • Animal de talie mică, pentru care există numeroase rase de copoi specializaţi. 7) Ciinele Deltel • Ministerul Comerţului Interior (abr.) • 8) Trase de atelaje canine în ţinuturile polare • Lac american. 9) Obligaţie a ciinilor, îndeosebi a celor eschi-

A. POCH



Pe teme sportive

ORIZONTAL: 1) Competiție sportivă națională organizată din anul 1977, menită să asigure dezvoltarea intensă și multilaterală a educației fizice

și sportului de masă. Un punct de marcat în poarta adversă. 2) Rezultat. A șuta. 3) Fluviu în Finlanda. Un scor nedecis. Ager de la început.

ANTRENAMENT ESTIVAL...

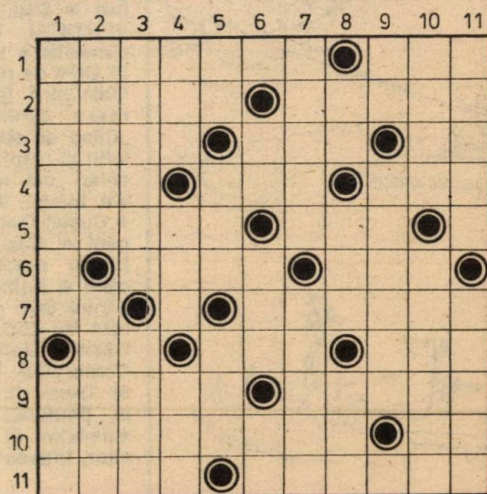


4) Incert! Mediu pentru sporturile estivale. Marchează timpul! 5) Povestit. Circuit ciclist. 6) Au adus șahul în Europa, prin Spania, în anul 1283. Lac în R.P. Chineză. 7) În aer! Stopare. 8) Cale. Populație antică din provincia persană Susiana. Teren agricol în Crișana. 9) Sportul așilor rachetei. Coardă vegetală. 10) Practică sporturi acvatice. La fileu! 11) Cadență. Săritură de concurs executată de pe trambulină.

VERTICAL: 1) Pas bățut înaintea unei sărituri. Sport cu arma sau cu arcul. 2) Ieșit din teren. Creatori ai jocurilor olimpice. 3) A trimite mingea în apropierea porții adversarului. Cîinele-jder din Delta Dunării. 4) Diminutiv feminin. Trage la țintă. Industria tehnico-medicală (abr.). 5) Final de campionat. Atac nefinalizat. Deschidere. 6) La trap. Sportul nobil! Pește. 7) Practică un sport complex, „compus din exerciții de alergări, sărituri și aruncări. Participă la zboruri acrobatice. 8) Radu Bunescu. Uniunea Europeană de Radiodifuziune (abr.). Localitate în Japonia. 9) Extrema stîngă. Traietorie. 10) Alergător de cursă lungă la o partidă de vînațoare. Te ia în ris. 11) Conform cu regulamentul. A ajunge la același scor cu adversarul.

DICTIONAR: TANA, ERT, EBI, UXI, IRI.

VENERA POPESCU





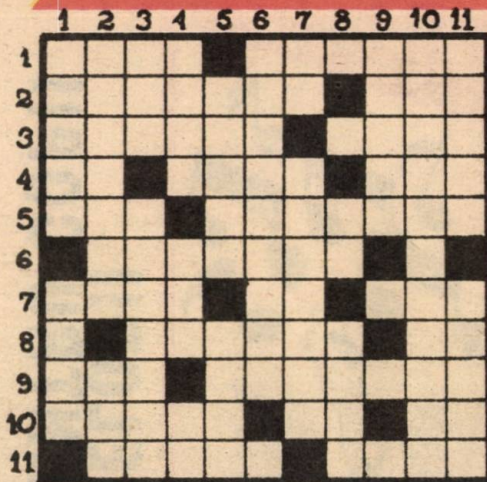
Fotbal

ORIZONTAL: 1) Apărător... în ultimă instanță. Formație. 2) Meciu de antrenament. Atinge plasa. 3) Trase în gol. Factor de temporizare în evoluția... Rapidului. 4) Ratarea din minutul 23! Cele 90 de minute regulamentare. În Africa! 5) Fotbalul ca sport de echipă. Deposedere neregulamentară. 6) Nu se prea cîntă pe stadion. 7) Figuri proeminente pe teren (fig.). Apă! ...și scorul se menține nemodificat. 8) Observator. 2—3 baloane scoase din poartă! 9) Localitate în Japonia. Personal la care se apelează în caz de accidentare. 10) Plasă. Primele etape! Scor: 1—3! 11) Prilejuiește jocuri în nocturnă. Pilnie naturală în peșteri.

VERTICAL: 1) Meciu de calificare. Înscris pe foaia de arbitraj. 2) Fotbaliștii de la noi. Cafea. 3) Bot... special. Din ele se ronțăie în tribune. 4) Pe teren se plasează inoșeabi pe margini (fig. reg.). Cîntecul unui vizitator nepotit pe gazon. Dînsa. 5) Extremă. Remarcat într-un joc bărbătesc. 6) Echipa înfrîntă în jocuri de cupă. 7) Întrebare. Cînd se-aruncă pe teren, se sancționează cu joc periculos. 8) Unde! A pierde... din memorie. 9) Cultivatori de in. 10) Intervenții dure. 11) A trage la poartă. Obiect de dispută fotbalistică.

DICTIONAR: ONE, AVEN, NES, ACAT, MEE.

RADU STOIANOV,
FUNDULEA—CĂLĂRAȘI



GLUME
GLUME
GLUME

Celui silitor

El muncește fără grabă
Și e-n toate iscusit;
Cînd începe-o nouă treabă,
Se gîndește la... sfîrșit.

Unui codaș

Stai puțin și reflectează:
Nu prea-nveți, ăsta-i defectul.
Cauza dacă-ncetează,
Încetează și... efectul!

Întrebare

Tu ești mic, iar eu sînt mare,
Cum ajungi tu prin urmare
— Pe cînd eu în stare nu-s —
Pin'la notele... de sus?

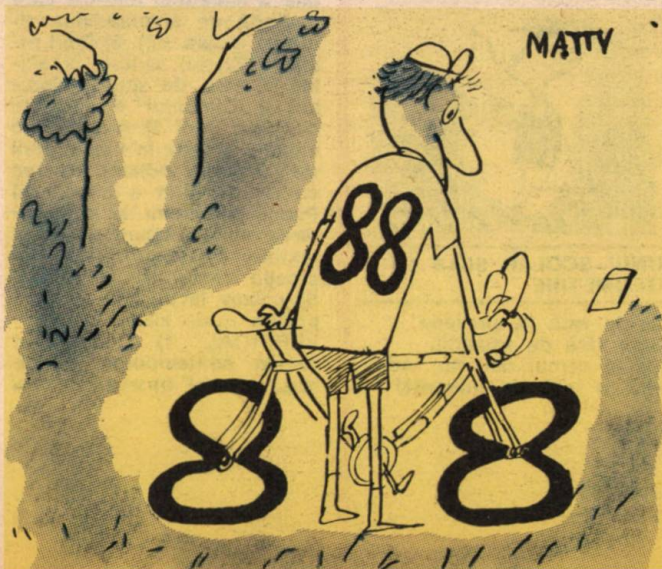
Unui codaș

El cu capu-n minge bate
Precum alt coleg nu poate;
Dar se laudă Gigel
Mai puțin, cu... ce-are-n el!

Unuia care inventează

Multă vervă etalezi,
Dar adesea inventezi;
Nu-i un argument major
Să te crezi... inventator!

CRÎȘAN CONSTANTINESCU



EPIGRAME

GEORGE ZARAFU



„ÎNVIORARE MUZICALĂ”

Doar atita a rostit:
„Do-re-mi!” și-a obosit.
„Fa-sol-la!” și a căscat.
Iar la „si” era în pat!

UNUI VIOLONCELIST

Din momentul când Andrei
A-nceput să aibă „trei”,
Nici prietena lui bună
Nu mai vrea să-i cinte-n
strună!

UNUI LĂUDĂROS

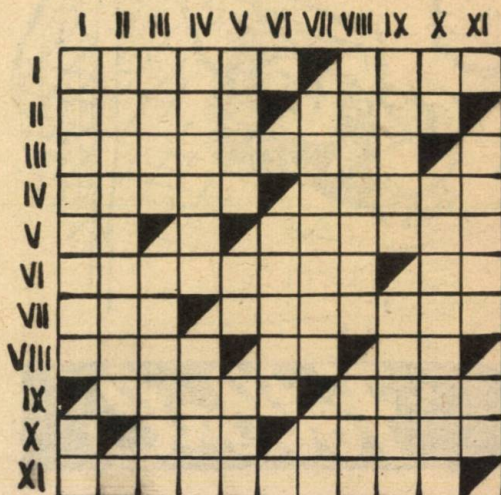
Nu-i e de ajuns o lună
Să obțină notă bună,
Dar să-și dele importanță
Nu-i ajunge o vacanță!



UNUI ȘCOLAR SLAB LA GEOMETRIE

De la teză își prevede
Vara fără de vacanță,
Că la cercul dat, nu vede
Nici o rază de speranță!

MELODII PENTRU COPII



ORIZONTAL: 1) Compozitorul rus Modest Mussorgski este autorul ciclului de liederuri „...copililor” • Compozitor român (Mihail; 1891—1971), semnatul piesei pentru pian „Pozne și poze”. 2) Din ciclul cîntecelor pentru voce și pian „Copilul munților” de Edvard Grieg face parte și compoziția „Printre...” (sing.) • Compozitorul George Dima a dăruit copiilor piesa corală „A venit un... din crîng”, pe versurile poeziei „Cîntec” de Vasile Alecsandri (pl.). 3) Acoruri muzicale executate în „fortissimo”. 4) Așezări urbane • „Copilul”, fantezie lirică în două... de Maurice Ravel. 5) Cămăși țărănești • Povestire... muzicală. 6) Sunete înalte (și cam... tăioase!; masc.) • Părțile a treia și a patra dintr-o suită! 7) Strigăt prin care se mină cai • Calitate a sunetului muzical care depinde de amplitudinea vibrației (masc. pl.). 8) Poet român (Tiberiu), autorul creațiilor „Cîntec de spus stejarului” și „Cîmpoiul” • Jumătate de gigă! Afel 9) Aici au loc unele concerte în timpul verii (pl.) • Semn indicînd urcarea cu un semiton a notei. 10) Punct culminant în desfășurarea unei acțiuni • Scriu textele cîntecelor. 11) Din creația corală ale lui Sergiu Sarchizov face parte și compoziția „...de ziua mamei”.

VERTICAL: 1) Compozitor român contemporan (Dumitru), autorul operetei pentru

copii „Soldățul de plumb” • Vechi notație a lui „do”. 2) Rea, ca vrăjitoarea din basmul muzical „Hänsel și Gretel” de Engelbert Humperdinck. 3) E din neamul... „Motanului încălțat” • Denumirea părții a treia din suita simfonică „Cenușăreasa” de Serghei Prokofiev. 4) Cel mai mare compozitor român, autorul suitei simfonice pentru vioară și pian „Impresii din copilărie” • Gaz nobil. 5) Măsură opusă ritmului „allegro” (pl.) • Tei! • Din... oglindă! 6) Tot lui Gheorghe Dima îi datorăm și corul „Ziua...”, pe versuri de Vasile Alecsandri (inf.). 7) Vestit pianist român (Dinu; 1917—1950), primul interpret, alături de autor, al suitei „Impresii din copilărie” de George Enescu • Petre Firulescu. 8) „Cutia cu...”, partitură plină de farmec pe care compozitorul francez Claude Debussy a dedicat-o copiilor (sing.) • Numeral. 9) Lucrarea muzicală „Capra cu trei iezi” de Al. Zirra • Luntraș (od.). 10) Ritmuri la început și sfîrșit! • Le „vindecă” muzica. 11) „Scene din... copiilor”, ciclu de cîntece de Serghei Prokofiev (pl. neart.). • Din același ciclu pianistic „Copilul munților” de Ed. Grieg face parte și piesa „...rea” (neart.).

DICTIONAR: NIE, NID, NĂIER.

DORIN ARGHIR,
ONE ȘTI-BACĂU



Brahms

Pe măsura scurgerii timpului, documentele ne relevă o neașteptată apropiere a creației marelui compozitor german Johannes Brahms de muzica românească. Turneul de concerte întreprins de compozitor în 1879 pe meleagurile românești l-a prilejuit cunoașterea folclorului nostru, a bogăției și frumuseții

și muzica românească

melosului popular, fapt ce a lăsat urme de neșters în creația lui Brahms. El a compus un ciclu intitulat „Nouă cîntece”, opus 32, primul lied numindu-se „Din Moldova”. Iar cunoscuta melodie populară „Trei păstori” a fost reținută de Brahms pentru celebrele sale variațiuni pe teme populare, opus 21, nr. 2.

Subredacția „Cutezători”,
SUCEAVA

INSTRUMENTE MUZICALE

ORIZONTAL: 1) Orcestră simfonică. 2) Accesori la unele instrumente de suflat • Scoase de instrumente muzicale (sing.). 3) Dans! Fir • Monolog muzical. 4) Din mitologia egipteană. • Instrument cu tuburi • În orice sens! 5) Instrument asemănător orgii • Ultimii ceterași! 6) Ruda! • Viorile lăutarilor. 7) Celebru creator de instrumente muzicale • A uni. 8) Învăță la școala de muzică • Din tilincă! 9) Supărare (reg.) • Cel mai popular instrument cu coarde. 10) Atmosferă (abr.) • Operă de Gounod. 11) Instrument popular armean • Astăzi.

VERTICAL: 1) Ansamblu muzical alcătuit din instrumente de suflat și de percuție • Elicopter sovietic. 2) Unelte muzicianului. 3) Pași de

polcă! Din țambal! Material pentru unele instrumente muzicale. 4) Acea • Formație alcătuită din opt instrumentiști. 5) Vas grecesc • Patru roman • Notă muzicală. 6) Organizatoare de concerte • Umplutură de alivancă! 7) Material pentru instrumente care cîntă duos • Localitate în R.F.G. • A țuii (reg.). 8) Diminutiv feminin • Instrument grecesc asemănător oboiului. 9) Mai mic decît minor! • Ascultată. 10) Instrument cu claviatură asemănător pianului. 11) Moliciune • Instrumentele cu sunetele cele mai grave.

DICTIONAR: FTA, INAT, IAK, RITON, GULS, IUI, AULOS, INO.

RADU STOIANOV,
FUNDULEA—CĂLĂRAȘI



GLUME GLUME GLUME

— Azi e ziua de naștere a bunicului. I-am luat ceva care să-i amintească de noi.

— Ce anume?

— Bastonul...

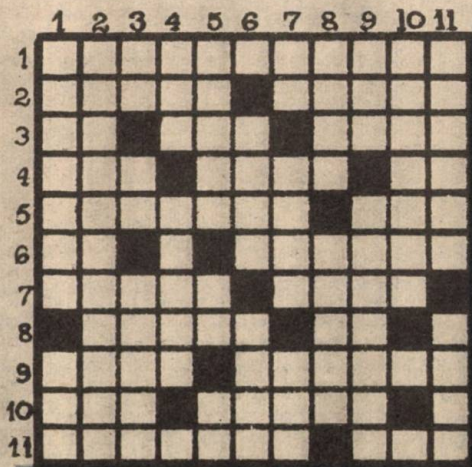
— Cine a fost astăzi cel mai cuminte din clasă?

— Tovarășul învățător, mă-mico!

— Nene dentistle, dumneavoastră faceți extracții de rădăcini?

— Desigur!

— Atunci, vă rog să-mi extrageți și mie rădăcina pătrată din exercițiul ăsta!...





A. POCH



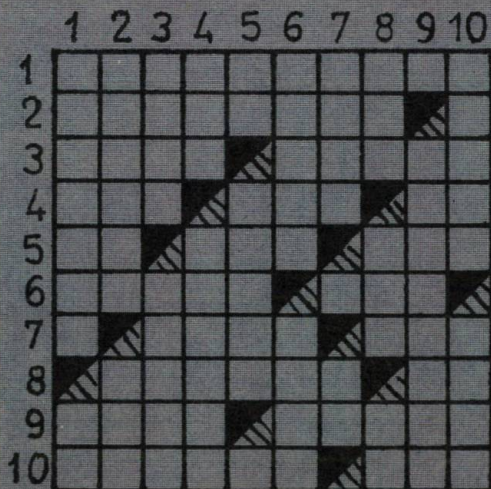
1



2

La scăldat

ORIZONTAL: 1) Mare pictor român, creatorul pinzei „Plajă la ocean”. 2) Aer



imbibat cu săruri marine, recomandat pentru căile respiratorii (pl.). 3) Mici valuri. Mijlocie. 4) Localitate în Republica Gabon. Localitate în nord-vestul Indiei. Mădălina Dobre. 5) Băi... scurtel Einsteinu (element chimic; abr.). 6) A scălda... ogoarele. Bună pentru baie. 7) Două negații. Aceea. 8) li cuprind pe cei mai buni înotători sau canotori. Acum. 9) Se bălesc toată ziua. O baie de aburi. 10) A face baie. Fără sens.

VERTICAL: 1) Pictor francez, autorul tabloului „Pe plajă”. Într-un vers! 2) Alt pictor francez, care a realizat pinza „Repaus după baie”. Loc pentru o baie. 3) Localitate în India. A practica un sport acvatic. 4) Personaj caragialesc. Degetul... mic! (dim.). 5) Din schelet. Estetician, istoric literar, filozof al culturii și scriitor român (1897—1964). 6) Autorul melodiei „În tabără pe litoral”. A ajunge pe creasta valului. 7) Merg, în vacanță, în tabere la munte și la mare. Cămașă înflorată. 8) Pseudonim al scriitoarei române Sidonia Drăgușanu. Hopa! în aval. 9) S-a scăldat (fem.). 10) Scoasă din apă. Pictor clasic român de la care ne-a rămas tabloul „La scăldat”.

DICTIONAR: GOA, VAV, OBA, IRDA.

EPIGRAME

ION NEGREANU

Unui elev sirguincios la matematică

Învățînd cu sîrguință
Combi-nații, teoreme,
El la oră-n consecință
Nu mai are azi... probleme.

Metamorfoză

Transformarea-i „exemplară”:
Chiulul, lenea, mari dușmani,
L-au făcut, din pierde-vară,
Un statornic pierde-an!

Comodul

Să primească-ar vrea în dar,
Doar cărți de la anticar,
C-or fi ele învechite,
Însă sînt gata citite!

Unui elev corigent la chimie

Fînd cuprins de lenevie
Absenta de la chimie
Și avu ca trist bilanț,
O... reacție în lanț!

Unui elev care nu are grijă de cărțile luate de la bibliotecă

Praf îl face, îl răpune,
Orice carte de-acțiune.
Dar și dînsul, cu prisos,
Nu se lasă mai prejos...

Unui elev codaș la electro- tehnică

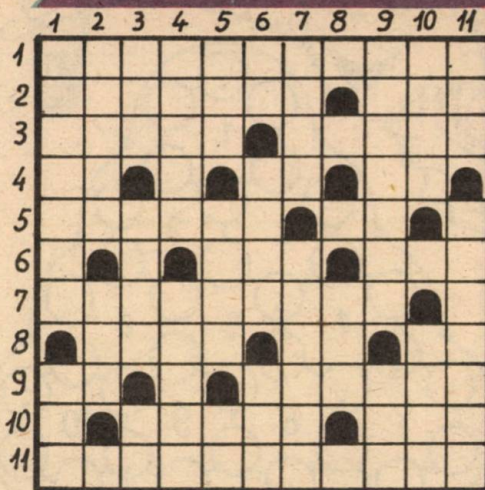
De la oră, - cum se știe,
El fugea cu volți o mie
Și-astfel anul l-a sfîrșit
C-un sever... scurt-circuit!

Unui elev corigente

Pe eleva Marioara
Timpu-ncepe s-o preseze,
Fîndcă dînsa toată vara,
A-nvățat, dar să... danseze!



Zile de vacanță



ORIZONTAL: 1) Petrecere a
vacanței la țară sau într-o sta-
țiune (pop.). 2) Munți din țara
noastră, care prezintă un in-
teres turistic deosebit. Loc de
plajă. 3) Sigură. Regretat
poet, autor al poeziei „Plim-
bare”. 4) Cetină de brad. Că-
tălin Stroiescu. Din gard! 5)
Un cadru minunat de va-
canță. La revedere. 6) Specie
de leguminoase de tipul lin-
tei. Din cînd în cînd. 7) Acți-
unile științifice, artistice, spor-
tive, excursiile și drumețiile
bogatului program de va-
canță. 8) Piatră semipre-
țioasă, cu luciu sticlos. Pof-
tim. Exprimă regretul. 9) Pe-
tre Raluca. Drum de munte.
10) A dormita. Loc de somn
și de odihnă. 11) Încheie cu
un program artistic și distrac-
tiv, într-o seară de vis, zilele
de vacanță petrecute în ta-
bără (3 cuv.).

VERTICAL: 1) Recreația...
mare (pl.). Primii fulgi ai pui-

șorilor de păsări. 2) Pulbere a
unei rădăcini utilizată ca ex-
pectorant. „Virful cu...”, ca-
bană situată în Bucegi, la
1 401 m altitudine. 3) Locali-
tate în Suedia. Se călește în
zilele vacanței. Marinescu Că-
tălin. 4) Nume antic, de ori-
gine tracică, al Dunării. Polul
negativ al unei pile electrice.
5) Personificare a Pămîntului
la vechii greci. Adevărat. Sfîr-
șitul unei vacanțe! 6) Plantă
textilă. Serviciu marinăresc.
Etaj. 7) Piriu în sud-estul
R.F.G. Perla văii Prahovei,
minunat loc de vacanță. 8)
Folosit la zăgrăvit. 9) Căutate
în zilele toride ale verii. Răco-
ritoare estivală. 10) Un tur
prin împrejurimi. Program
școlar. 11) Insulă și localitate
daneză. Atorul suitei simfo-
nice „Zile de vacanță”.

DICȚIONAR: ERS, IPECA,
LUR, AILS, ALS.

ANA TOMA



GLUME GLUME GLUME

Un ciîne își întreabă fiul:
— Ce ați învățat azi la
școală?
— Limbi străine, tătucule.
— la spune-mi și mie un
cuvînt.
— Miau!

Gigel îl întreabă pe tatăl său:
— Tată, de ce în deșert oa-
menii merg călare?
— Ca să nu le intre nisip în
pantofi.

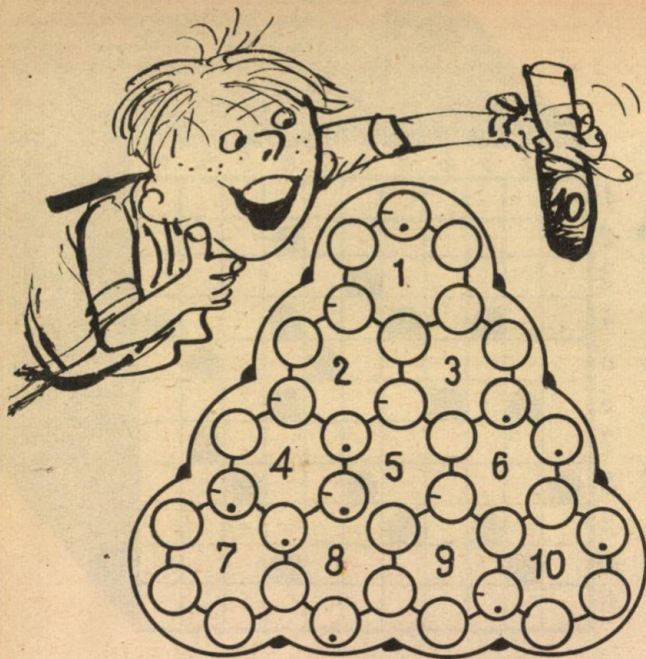
— Toți oamenii, cînd mă
văd, își scot pălăriile de pe
cap.

— Pesemne că sînteți un
om de seamă.

— Nu, sînt frizer!

D. BOTEZATU și C. CHINCHI-
RĂU.

Subredacția „Opinia pionie-
rească”, IAȘI



JOCUL MOLECULELOR

Înscrieți în fiecare grup de „molecule”, în sensul deplasării acelor de ceasornic, cuvintele corespunzătoare semnificațiilor de mai jos (litera inițială este însemnată cu o liniuță):

- 1) Rezistent. 2) A publica. 3) Șlefuire.
- 4) Ținută la frigider. 5) Margine (pl.). 6) Anexă a unei clădiri. 7) Numărul de exemplare în care se tipărește o carte sau o publicație. 8) Porțiune din tul-

pina unui portaltoi, care se lasă deasupra altoiului pînă la dezvoltarea acestuia. 9) A citi încă o dată lecția. 10) A se ivi la orizont.

La o dezlegare corectă, literele din „moleculele” cu punct, aparținînd unui grup de șase „molecule”, citite în ordinea cifrelor, vor da denumirea unui desen satiric în care se ridiculizează personaje, o situație etc. prin exagerarea în scop educativ a trăsăturilor negative.

VENERA POPESCU

Metalurgie „la rece”

Cuprul a fost obținut încă din epoca bronzului, deci cu mii de ani în urmă, prin procedee metalurgice. În evul mediu, un alchimist a reușit să obțină cupru aproape pur fără a folosi focul. Alchimistul este Basilius Valentinus, care a trăit în secolul al XV-lea. El a introdus o bucată de tablă de fier în soluția apoasă a unei sări de cupru, de exemplu azotat de cupru sau sulfat de cu-

pru. S-a produs un schimb ionic, datorită unei reacții chimice destul de simple pentru noi, cei de astăzi, care a dus la obținerea de azotat de fier sau sulfat de fier și cupru metalic sub forma unei pulberi roșii-cărămizii, depuse la fundul vasului.

Tot astfel, argintul a fost obținut mai întîi prin procedee metalurgice. Dar în evul mediu s-a reușit obținerea lui în stare aproape pură pe cu totul alte căi, la temperatura ambiantă. Performanța îi aparține alchimistului și medicului

elvețian Theophrastus Bombastus de Hohenheim, cunoscut mai ales sub denumirea de Paracelsus (1493—1541). El a obținut argint aproape pur prin introducerea unei lame din tablă din cupru într-o soluție apoasă de azotat de argint. Printr-un schimb ionic, s-a format azotat de cupru, iar argintul, sub forma unei pulberi fine, s-a depus la fundul vasului.

Ing. LIVIU MACOVEANU

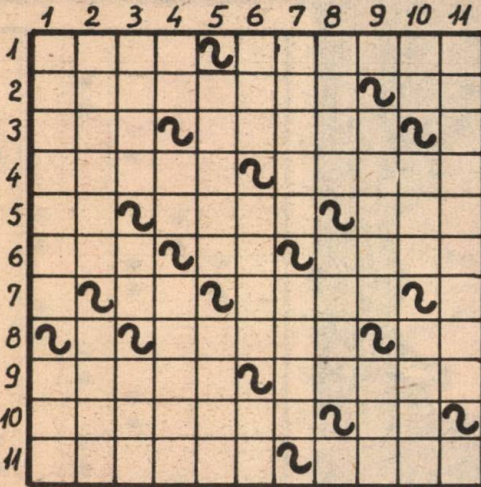


Valuri

ORIZONTAL: 1) Lovit de valuri. Cel mai mare deșert de pe Terra, pentru al cărui sector nord-vestic sint caracteristice dunele de nisip mișcătoare. 2) Celebrul autor al versurilor: „Dintre sute de catarge/ Care lasă malurile,/ Cîte oare le vor sparge/ Vinurile, valurile?”. Eugen Barbu. 3) Un val de proporții reduse. Așa cum este socotită Mamaia pentru litoralul românesc. 4) Lista greșelilor. Anotimpul zăpezii spulberate de vînt. 5) Soarele piramidelor. Pește răpitor de apă dulce, cu spinarea verzuie. Scatiu. 6) Transparent. Antete. Un nume... tematic! 7) Asia. Registru. 8) Își consolidau pozițiile și cu ajutorul valurilor de apărare (sing.). O rotație a Pămîntului în jurul Soarelui. 9) Luptă cu valurile. Astre. 10) Au fost la mare (fig.). Cerb! 11) A se mișca în ritmul valurilor. Valuri de ceață (sing.).

VERTICAL: 1) „Călăreț” al valurilor. Undă, talaz. 2) Mai marele mărilor. Dă mărilor salinitate. 3) Personaj din opera lui Caragiale. Nu. Nici o pagină! 4) La semn! La țarm și la talaz. Miros imbiator. 5) Victime ale năpraznicelor valuri. Localitate în S.U.A. 6) Sus-Sud-Est (abr.). Pune în mișcare marile spărgătoare de gheață (sing.). În tabără! 7) Ca oțelul. Plimbare pe punte. 8) Mișcare ondula-

torie a suprafeței mării în timp de furtună. Creator de valuri. 9) Trimite săgeți la țintă. Element chimic din familia pămînturilor rare (presc.). 10) În carenă! Egiptul, socotea Herodot, este un dar al acestui fluviu. Autoarea poeziei „Val de mare” (Florența). 11) Roaderea țărniurilor de către valurile mării. **DICTIONAR:** CIZ, ORIN, ERB.



GLUME GLUME GLUME

COMPETITIVA

Nu-ncercați a vă întrece
Cu-acești mindri paralei:
Pin' luați voi trei de zece
Ei primesc... zece de trei!

DISCIPLINA ȘI MATEMATICĂ

În privința unor teme
Din caietul lui Georgică:
Foarte multe din probleme
Nu le face. Le ridică!

LA GEOGRAFIE

Pentru Vasiliță, bietul,
Geografia-i o tortură -
Pin' s-arate el Siretul,
Toate apele-l trecură!

CONTRAST

În recreații, pe culoare,
Sprinten e, nevoie mare,
Și-agitat ca o morișcă!
Doar la lecții nu prea mișcă...

MIHAI PĂSCARU,

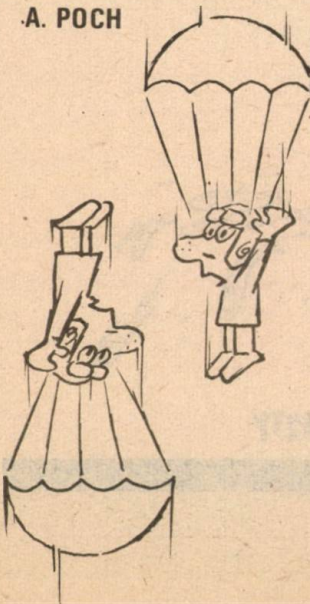
Zlătunoaia, jud. Botoșani

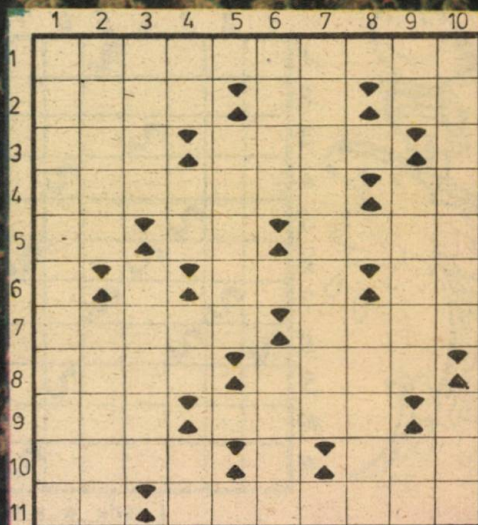
ESTIVALĂ

(Criptografie: 2,2,5,3,1—1,6,5,2,5)

D'A SAVIERA

A. POCH





Pe ogorașe

ORIZONTAL: 1) A ameliora speciile animale și vegetale. 2) Avînt. Carene! Roșu deschis! 3) Miez (pop.). Despre acești strămoși ai nostri He-

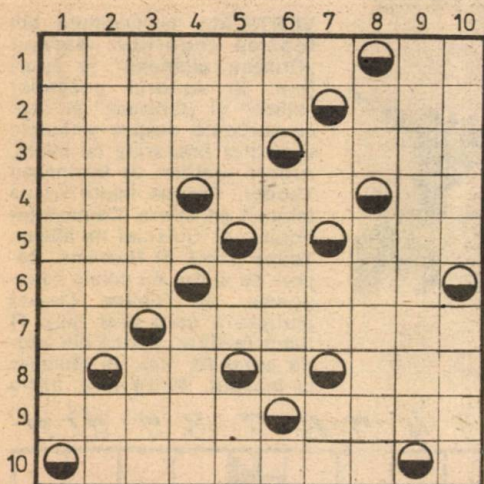
rodot spunea că ei cultivau „... holde atît de mari... de se ascund în ele cal și călăreț”. 4) Folosite la rîspîndirea îngrășămintelor sau la distrugerea dăunătorilor. Impune o ritmicitate precisă în desfă-



șurarea lucrărilor agricole. 5) La zootehnie! Cămăși înflore. Drenează depresiunea Bozovici. 6) Proeminență mediană a feței. Măsură agrară de suprafață. 7) Zonă de cultură cuprinsă între patru drumuri care se întretaie. Căpetenie a francilor (590—625). 8) Localitate urbană. Numele a două riuri din nordul Franței. 9) Mere acre! A vieții. 10) Incursiune. Acum (pop.). 11) La cules! Autovehicul de mare putere folosit în agricultură.

VERTICAL: 1) Altă mașină agricolă indispensabilă unei agriculturi moderne. 2) Fac practică agricolă. Trăgător cu arcul. 3) Ambalaje. Din an în an (pl.). 4) Pe teren! Ovine. Culese! Denisa Tănase. 5) Produs al combinatelor avicole. 6) Transportă și produse agricole. Prea bine coaptă (fig.). 7) Agricultură științifică, asigurînd producții tot mai mari în raport cu suprafața cultivată. 8) Semînțe selecționate (masc. sing.). 9) Început de normare. Terenuri agricole pregătite pentru în-sămînțări. La moară. 10) Procedeu prin care sînt redade agriculturii mari suprafețe de teren. Culoarea și metafora holdelor.

DICȚIONAR: MEZ, ITTE, AVRE.



FRUCTE

ORIZONTAL: 1) Iunie (pop.). În paner! 2) Fruct exotic aromat. Arbore roditor. 3) Pirguit. Fructul... focului! 4) Avantaj. Talerul balanței. Două din chitre! 5) A garanta. Personaj tipic caragialesc. 6) Localitate în U.R.S.S. Porțiune a tulpinei viței de vie. 7) Abis! Specie de măr. 8) Fiecare aduce bogăția sa de roade. Localitate în republica Kenya. 9) Personaj masculin din piesa „Sub mărul sălbatic” de Raymond. Postav de casă. 10) Personaj al mitologiei grecești, care a reușit să culegă merele din grădina Hesperidelor.

VERTICAL: 1) Autorul schiței „Norocul culegătorului”. 2) De florile mărului (fem.). Vasilescu Horațiu. 3) Brațe încărcate cu fructe! Acele. 4) Personificare populară a somnului. O floare albastră pe un pătrat agrar! 5) Loc de scurgere a apei de o parte și de alta a unui drum. 1—2 boabe! La școală! 6) Foarte priceput. Delicatesă pentru verurițe. 7) Post-scriptum. Se termină dulceața! Culese! 8) La revedere. Fruct mare, galben. 9) Fruct mediteranean zemos și parfumat. 10) Mult gustatele migdale ale lui G. Topirceanu. Miezuri în cămăși scorțoase (sing.).

DICȚIONAR: ILI, ULU, DIAC.

RURALĂ

(Monoverb: 2—7)



MARINĂ

(Triverb: 7, 2, 6)

TASS=L



GLUME GLUME GLUME

— Tu știi de ce în Europa ora este mai avansată decât în America?

— Desigur, pentru că America a fost descoperită mai târziu.

Copilul intră plângând în casă:

— Mămico, am fost în pivniță și m-am lovit la picior.

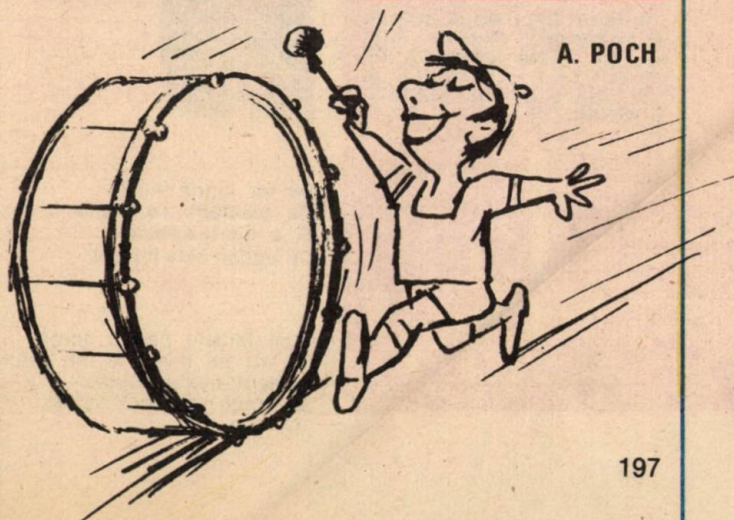
— La care? Întreabă mama.

— Nu știu, că era întuneric.

— Dănuț, de ce-ai adus acasă cioara asta? Ce-ai să faci cu ea?

— Vreau să văd dacă trăiește trei sute de ani.

DELIA HANTĂ SIBIU

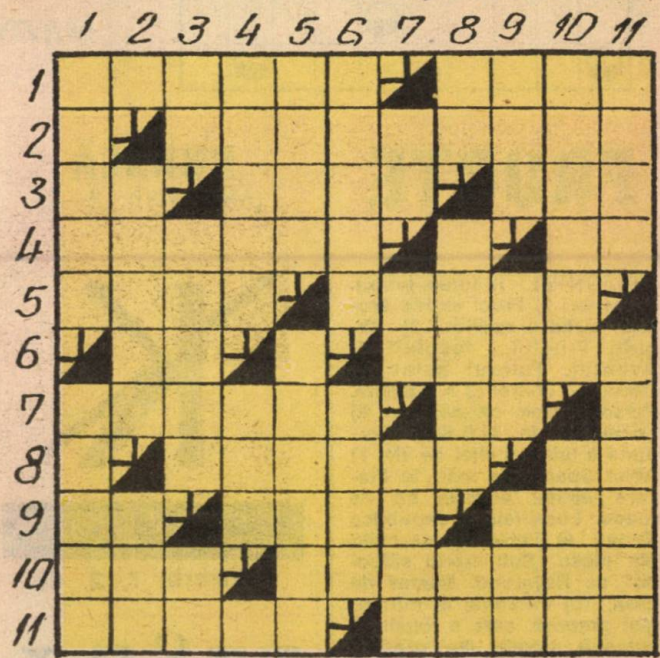




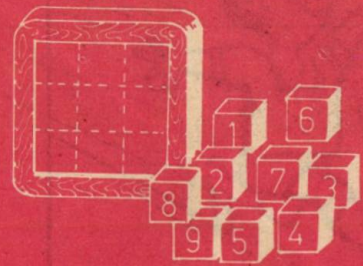
VERTICAL: 1) Obținută din topirea fagurilor. Basmul „Crăiasa albinelor” le aparține. 2) Autorul poemelor „Iliada” și „Odiseea” în care se vorbește despre ambrozie și nectar preparate cu miere. Arbore melifer. 3) Marinescu Teodor. Produs multă vreme înlocuit de miere. Cămașă înflorată. 4) Colectat de albine. Țeapă (reg.). 5) Neplăcut. Suport de ceară cu celule hexagonale. 6) Topitor. Coastă abruptă a unui deal (pl.). 7) Salut familial. Epocă din istoria omenirii. Vas. 8) Mamifer la început. Pinză rară. Într-o

Apicolă

ORIZONTAL: 1) Ca ochiul de albină. Hidromel, obținut prin fermentația mierei cu apă. 2) Stare de care sînt cuprinse albinele în timpul iernii. 3) Exclamație. Ca floarea de liliac. Pui (fig.). 4) Pinten pentru fixarea cerii în rame pe sirmă. La tipar! 5) Pictor clasic român (1831—1891). Înapoi la stup. 6) Exprimă necazul. Pustiu. 7) Sistem folosit ca despărțitor într-un stup cu mai multe familii. Caras-Severin. 8) Matcă. Sec! 9) Spețează. Stadiu de dezvoltare între larvă și nimfă. Hail! 10) Plantă erbacee folosită ca nutreț. Publicație de specialitate intitulată „Apicultura”. 11) Apreciat produs apicol. Fără aripi.



PLASAȚI CELE NOUĂ CUBURI ÎN PĂTRATELE CASETEI, AST-FEL CA SUMA CIFRELOR PE ORIZONTALE, VERTICALE ȘI DIAGONALE SĂ FIE ACEEAȘI, ȘI ANUME 15.



**GLUME
GLUME
GLUME**

Se tot laudă Alina
Că seamănă cu albina.
Și e lucru-adevărat:
De trei ori m-a înțepat.



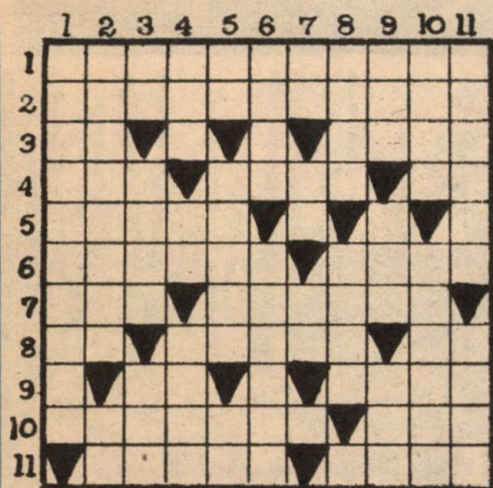
Cum temele pentru acasă
De azi pe mine le tot lasă,
Colegul nostru Onișor
Se crede om de... viitor!

clipă. 9) Mic afluent al riului Caras. Mare amator de miere. Acesta (pop). 10) Aripi externe anterioare (sing.). Protecție la intrarea în stup, în afară de paznici. (pl.). 11) Strămoșii noștri, despre care aflăm că se ocupau și cu apicultura. Colectat de albine și transformat în miere.
DICTIONAR: ȚEP, IAM.

TRIVERB

(3, 6, 4)

C-A B A A A

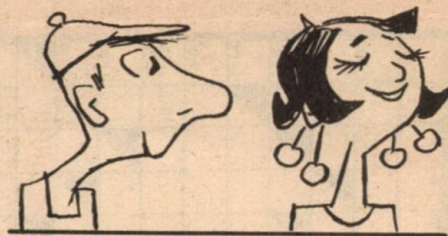


LA PRISACA

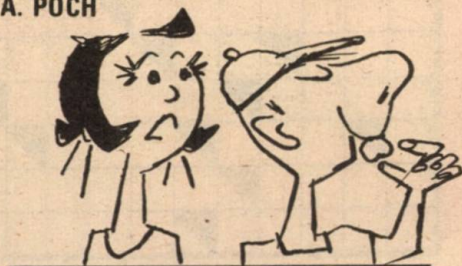
ORIZONTAL: 1) Se ocupă cu creșterea albinelor. 2) Medicament de sinteză din marea farmacie a stupului. 3) Se lasă de stupărit! A desemna. 4) Arbore melifer. Miere culeasă din produsele dulci ale unor paraziți pomicolii. 2—3 măci! 5) Listă de greșeli. 6) Importantă plantă meliferă. Roiuri (fig.). 7) Întocmai. Verbul albinelor în lucru. 8) Plecarea stupilor. Stadiul doi în dezvoltarea albinelor. În termen! 9) Moda! Plantă medicinală și meliferă. 10) Stupi verticali. Primenit mereu în stup. 11) Cel mai important produs apicol. Factor de climă neprielnic stupăritului. VERTICAL: 1) Albinele în slujba medicinii. 2) Albinele cercetașe, descoperitoare de noi surse de hrană. Teme! 3) Ultimele tablete de Apilarnii! Mama minzului. Luna... albinelor. 4) Cele! Din lăptișori! Cămaruțele puietului (fig.). 5) Primul la muncă. Regina stupului. Măsură luată de stupar! 6) Boala puietului de albine. Poteite. 7) Televiziune. Cine! Elev! 8) Sport autohton. Poate fi îndulcit și cu miere. 9) Avantaj. Aluniță. Zale (mold.). 10) Loc pentru depunerea mierii. Soroc. 11) Aripioare de albine. De regulă, luna întâiului zbor (pop.).

DICTIONAR: ZAI.

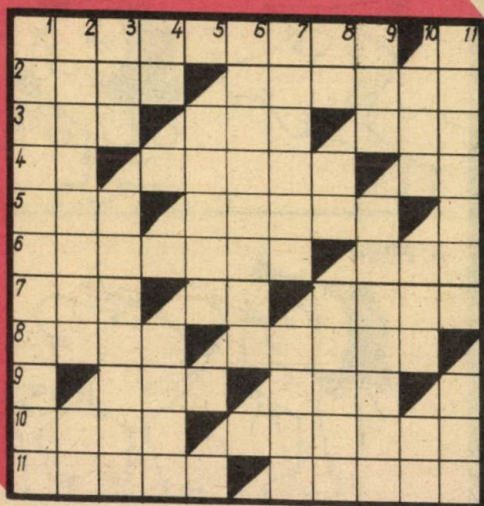
RADU STOIANOV,
FUNDULEA—CĂLĂRAȘI



A. POCH



14 GREȘELI. Reproducindu-se acest tablou al pictorului și gravorului francez Edouard Manet (1832-1883) „Natură moartă cu fructe”, aflat în Muzeul Luvru din Paris, s-au comis 14 greșeli. Le puteți descoperi?



Prin pădure

ORIZONTAL: 1) Autorul cunoscutelor „Povești de la Bradul Strimb”. 2) Una dintre pinzele sale se întitulează „Pădure”. Ramuri. 3) Localitate în Suedia. Porțiune de pădure. Ozonat în pădurile de brad. 4) Vasilescu Cătălin.

Deșeurii de lemn. La semn! 5) Notăție română pentru „doi sesterți”. Sac de merinde în excursie (pop.). 6) „Stejarii de la Pasărea” este una dintre creațiile acestui pictor. Prin pădure la tot pasul. 7) Gutul... tuns! Deții. Autorul „Poemei printre brazi”. 8) Fără grabă pe cărările pădurii. A degaja. 9) Favorizează creșterea pădurilor de sălcii, răchite, plopi și arini. Răsunet în pădure (arh.). 10) A sta-

ționa. Codru vestit odinioară în zona sudică a Munteniei. 11) Personaj feminin din piesa „Pădurea” de N. Ostrovski. Pădure de arbori tineri și lăstari.

VERTICAL: 1) Specialist în păduri. 2) Pădurile mixte, rezultat al amestecului dintre foioase și rășinoase (masc. pl.). Primele din pădure! 3) Codru de nepătruns. Îngrijesc albinele. 4) Sau. Simbol al energiei creatoare a naturii în Egiptul antic. 5) Graul ciinilor de vânătoare. 6) Studiază influența mediului asupra faunei și florei. 7) Arbore cu lemnul alb și tare, care se înrudește cu paltinul (pl.). Animal din incrigătura moluștelor. 8) Printre liane! Șubă! Numai bun pentru apa izvoarelor pădurii. 9) Solo. Arbore exotic foarte căutat pentru lemnul său negru și greu (pl.). 10) Se face și din fructe de pădure. Pitoresc lac vulcanic situat în masivul Puciosul din Carpații Orientali. Plantă textilă. 11) Varietate de stejar. Copac mare și cu lemn tare, foarte răspîndit în țara noastră.

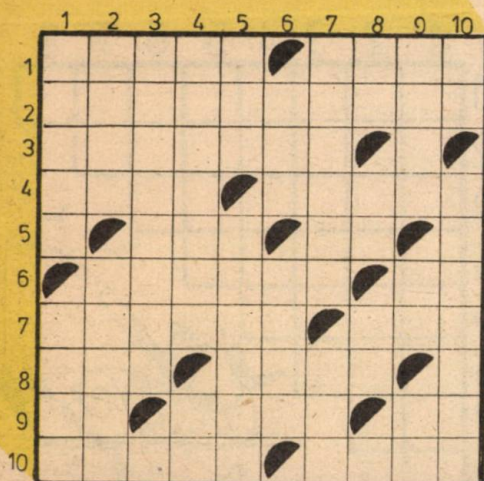
MATY



MONOVERB

(4—7)

R V
ANA MOGA



La plimbare

ORIZONTAL: 1) Ambarcație pentru o plimbare de agrement. Localități rurale. 2) Plimbări de colo-colo (pl.). 3) Mișcarea în aer liber ca necesitate vitală (masc.). 4) Conifer menționat de Dimitrie Cantemir. Circulă cu poșta. 5) Punct cardinal. Urcuș pe deal! 6) Înevelitoare calduroasă. Tudor Gheorghe. 7) Drum pe munte. Del 8) Unitate de timp (pl.). Poet ardelean, autorul poemelor „Hai la mure... hai la mure...” și „Castanii din parc” (Emil). 9) În parc! Anticul autor al fabulei „Călătorii și urmele”. Foloșință. 10) Drum pietruit. Munți din Europa cunoscuți pentru alpinism și turism.

VERTICAL: 1) Loc de popas în parcuri. Călit prin drumeție. 2) Drumuri într-un parc. A gara mașina. 3) Timpul petrecut la plimbare. 4) În vârful munților. La deal! 5) Numele acceleratorului de energie din Brookhaven (S.U.A.). Parcurge de obicei pe jos itinerare pitorești sau interesante din punct de vedere științific. 6) Veche măsură olandeză de capacitate. Localitate în Suedia. 7) Cale, drum. Șosea... curată! 8) La intrarea pe autostradă! Care! Dumitru Cătălin. 9) Merg pe stradă. În teren! Udrescu Petre. 10) Dinșii. Autorul poeziei „Pe drum”.

DICTIONAR: DEH, AGS, AAM, RESO.

ÎN EXCURSIE

(Criptografie: 10,4,2,10)

T O R L S E R N A

DRUMETIE FERROVIARĂ

(Criptografie: 4,1,6,6,2,2,5,5,2,5)

A R D A U I A U

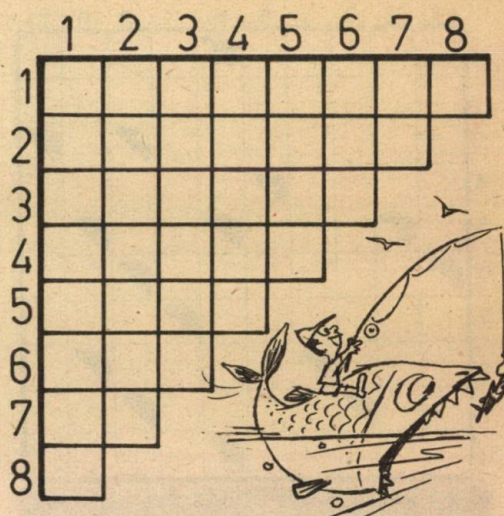
ÎN VIZITĂ

(Criptografie: 4,6,8,2,5)

E E C M E A N N



13 GREȘELI. Reproducându-se acest tablou al pictorului francez Louis Ducis (1775-1847) intitulat „Vedere panoramică a castelului Saint-Cloud”, s-au comis 13 greșeli. Le puteți descoperi în desenul de mai jos?



Triunghi piscicol

ORIZONTAL ȘI VERTICAL LA FEL: 1) Altă denumire a carasului sau nume generic dat peștilor mici. 2) Peștișor de mare de culoare argintie, întrebuințat de obicei ca nadă. 3) Pește avînd un disc adeziv pe cap, cu care se fixează pe funduri

de bărci, de corăbii sau chiar se agață de burta rechinilor, cum îi descrie Jules Verne în romanul „20 000 de leghe sub mări”. 4) Mirosul și gustul plăcut al ciorbei pescărești. 5) Zvirlogă. 6) Singură. 7) Răspuns afirmativ. 8) Coadă de mreana.

LA PESCUIT

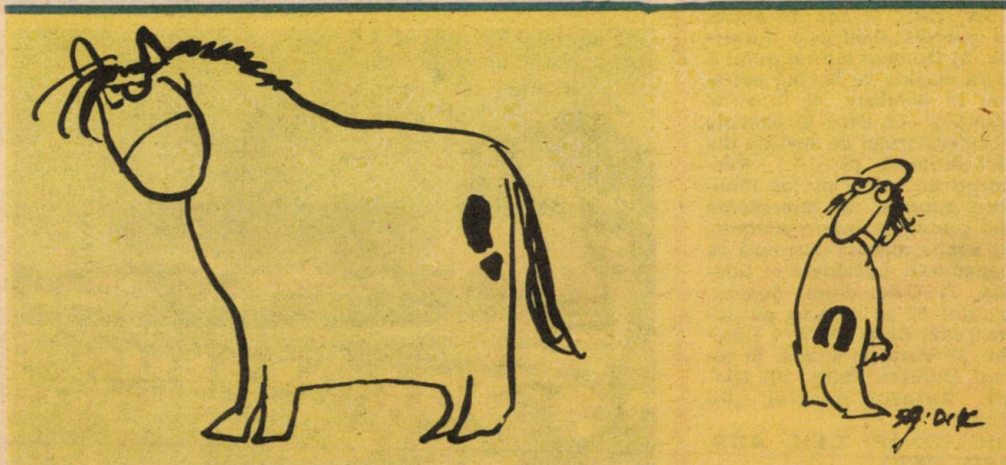
(Criptografie: 8, 1, 5, 7, 2, 5)

RU
S **R^P** **SP^{AS}**
EL

PISCICOLĂ

(Criptografie: 2, 4, 2, 7, 7)

U **A^M** **I** **S** **E** **N** **E**



DIN MEDIUL ACVATIC

Modul în care își vânează prada unii pești carnivori i-a uimit pe mulți prin fantezia metodelor folosite. Unul dintre aceștia este peștele-stropitor sau peștele-arcaș, care trăiește în apele dulci ale râurilor din regiunea indo-pacifică.

Dacă unii pești se folosesc de forță pentru a vâna, peștele-arcaș se folosește de „inteligență”. Hrana lui este formată din insecte, pe care acesta le vânează cu o „pușcă” naturală. Pe cerul gurii peștele are un șanț adânc, iar când limba se lipește de el, această brazdă se transformă într-o țevă de armă cu calibrul de 1,5 mm. Modul de tragere este foarte simplu: peștele își contractă branhiile și astfel, sub presiunea exercitată, „proiectilul” țîșnește spre viitoarea victimă. Proiectilul folosit este... apa.

În Indonezia, peștele-arcaș este prezent aproape în fiecare casă, în mici bazine care au în centrul lor

un băț vertical. În cazul în care o insectă se așază pe el, peștele începe să înoate fără zgomot în jurul ei de parcă și-ar alege o poziție comodă de tragere. Ajuns în poziția cea mai potrivită, el rămîne pe loc și ridică ușor deasupra apei vârful botului, ca apoi să tragă. Dacă lovitura este reușită, țintașul se aruncă asupra prăzii căzute în apă și o înghite, iar în caz de insucces caută o poziție mai bună pentru a trage din nou.

Peștele nu are o gândire logică, ci trage instinctiv în orice obiect mic și strălucitor care apare deasupra apei. Indonezienii folosesc aceste „greșeli” în scopuri distractive: peștii-arcaș sting luminări, țigări, chibrituri și chiar îl stropesc pe față pe indiscretul care s-a apropiat prea mult de acvariu. Unii pești s-au deprins să tragă din... zbor.

Deși este un pește care rareori depășește 20 cm, bătaia armei sale poate atinge 4 m. Dar distanța optimă de ochire a viețuitoarelor ce constituie hrana vînătorului este de 50-60 cm.

Un alt pește folosește... undița. Acesta este *Lophius piscatorius*. Peștele

utilizează ca undiță una din radiile înotătoarei dorsale, transformată într-un filament lung și elastic. Momeala o constituie o formațiune tegumentară aflată în vârful undiței și care imită micile viețuți marine ce constituie hrana peștilor. Vînătorul se așază într-o groapă și își plimbă pe deasupra capului undița cu momeala. Dacă un pește a fost înșelat de aspectul falsei trufandale și se repede s-o prindă, atunci pescarul îl atrage în regiunea gurii și astfel înhață prada. În plus, acesta emite o lumină slabă, care le face curioase pe victime.

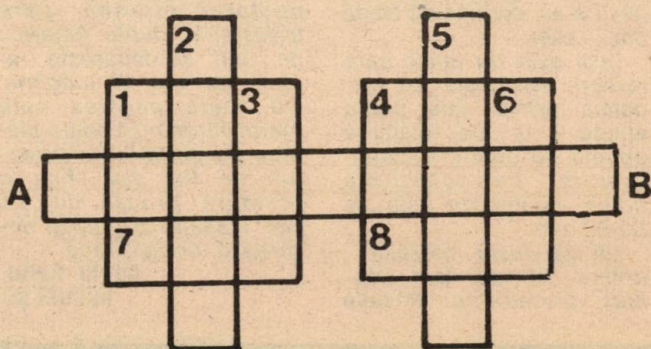
După ce am văzut cum unii pești își folosesc „inteligența” pentru a se hrăni, vom vedea în continuare alții, pe care îi caracterizează mai ales ferocitatea. Acesta este cazul peștelui piranha, care trăiește în riurile Americii de Sud și depășește rareori 30 cm în lungime. Cu toate acestea este foarte feroce. El poate sfărîma cu dinții lui mici lanțuri de fier sau chiar o scîndură groasă de 2,5 cm. Trăiește în grup și devorează orice pradă

SILVIU RADU,
BUCUREȘTI





Măști tradiționale într-o emisiune poștală din R.P. Chineză

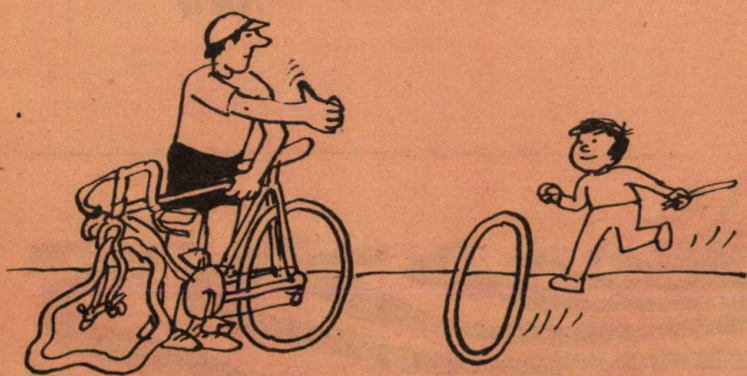


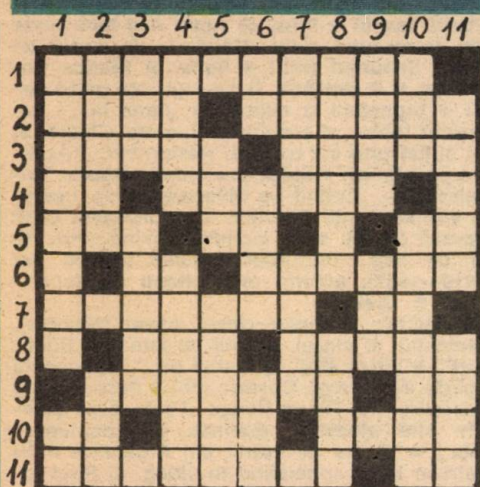
ROMBURI FILATELICE

ORIZONTAL: 1) Element de compunere cu sensul de viață. 4) Articol pe scurt! 7) Oază și localitate în vestul R.P. Chineze. 8) Păcălit (fig.).

VERTICAL: Subunitate a leului înscrisă pentru prima dată pe emisiunea de mărci din 1 februarie 1868 (sing.). 2) Timbru aplicat pe plic. 3) Poezie lirică sau piesă muzicală. 4) Dimie. 5) Mărci-rebuturi, care, datorită numărului restrins de exemplare, figurează în cataloage la cote ridicate. 6) Cerneală rezistentă la apă, folosită la ștampilat.

La o dezlegare corectă, veți afla, de la A la B, denumirea purtată de primele două emisiuni de mărci poștale românești, puse în circulație în Moldova în anii 1858-1862, socotite astăzi rarități filatelice pe plan mondial (3 cuv.).





Culori

ORIZONTAL: 1) „... albe”, tablou de Nicolae Tonitza (sing.). 2) „Nu-mă-...”, plantă de pădure cu floricele albastre, care, la frig, devin... roșii (inf.). „Nu ucideți!... albă”, poezie de Ion Beldeanu (pl. neart.). 3) Piatră prețioasă de culoare roșie. Lipsită de culoare (fig.). 4) Crom. Celebru pictor flamand (1577—1640), autorul pinzei „Peisaj cu curcubeu”. 5) Uium (reg.). Precum. Sorin Bratu. 6) Mov deschis! „Omul cu... albă”, tablou semnat de pictorul flamand David Teniers cel Tânăr (1610—1690). 7) Smălțuit. Doctor (abr.). 8) „Mii de fluturi mici albaștri, mii de... de albine/ Curg în riuri scilpitoare peste flori de miere pline” (Mihai Eminescu — „Călin”; sing.). Istoric și scriitor român (Dumitru), coautor al scenei pentru copii „Cetatea de pe stinca verde”. 9) Ion Andreescu a pictat o „... cu broboadă galbenă”. Uși! 10) Pronume personal. Localitate în Finlanda. Grupuri de populație caracterizate prin culoarea pielii. 11) „... ucis”, poezie de N. Labiş, din care am reținut versurile: „Lucesc multicolore în jurul scoici ucise/ Al căror miez căldurile îl rod” (neart.). Adjectiv posesiv.

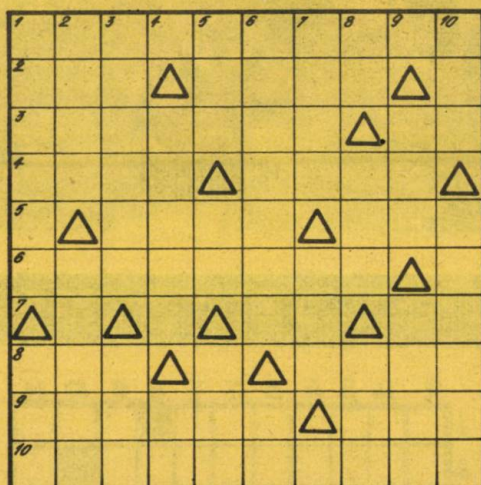
VERTICAL: 1) Buchet de culori. A sta pe două picioare! 2) Pe hartă sint reprezentate prin culoare albastră. Țesătură fină și străvezie. 3) Întreprinderea de Transport București (siglă). „... de vint în Montmartre”, pinză semnată de pictorul francez Maurice Utrillo (sing.). 4) Stat african. Plantă erbacee cu flori albastre, cunoscută și sub numele de toporăș. 5) Pom fructifer cu lemn prețios. Substanță care se folosește la fixarea unui pigment pe fibra textilă. 6) Nicolae Pripliceanu. Pictor român contemporan (Corneliu), autorul tabloului „Flori roșii”. „... negri”, serial cu subiect istoric produs de televiziunea poloneză (sing. neart.). 7) „... Gallery”, cunoscut muzeu de artă din capitala Angliei. Colibă (reg.). 8) Poet sovietic rus (1895—1925), autorul creațiilor „Focul vinat e gonit de vint” și „Seri, ah, seri albastre”. Etrusc. 9) Probă atletică de cursă lungă. Ed-

mond (abr.). 10) Rîu în Franța. Compozitorul care ne-a dăruit cunoscut vals „Frumoasa Dunăre albastră” (Johann). 11) „... verde de acasă”, film românesc de S. Titel și S. Gulea. Astru.

DICTIONAR: TERNA, UIM, ENO, TUL, TATE, OTAC, LARS, ARN

Poezia toamnei

ORIZONTAL: 1) Autorul versurilor: „S-a ivit pe culme Toamna, zina melopeelor...” 2) Măsură la tocană! Scriitor moldovean (1836—1916), din creația căruia desprindem nuvela „Vinătoarea”. 3) Poet român, autorul poeziei „Vint de toamnă”. Apare! 4) Muchiile muchiei! Poet clujean, autorul poeziei „Vine toamna”. 5) Mine anagrame! Țesătură în culorile toamnei. 6) Povestirile celor de vîrsta toamnei. 7) Coadă de pară! ... și de mere! 8) Cozi de trandafiri! Poet român contemporan, autorul poeziei „Toamna la lasnaia Poliana (Tiberiu). 9)

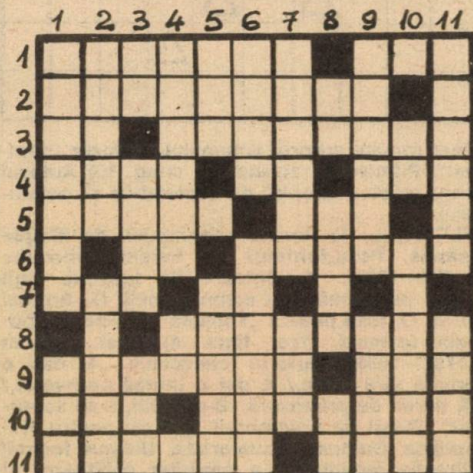


Poet român, autorul volumului „Culorile toamnei”. Primele au zburat din crîng. 10) Autorul unor celebre „nopti” de septembrie și noiembrie.

VERTICAL: 1) Poezia anotimpului, de Magda Isanos. Pseudonimul lui Avram Imbroane (1880—1938). 2) Culoare de toamnă. Sub acest pseudonim au semnat poezii D. Anghel și Șt. O. Iosif poezia „Toamna”. 3) File din poezia toamnei. Trei ținci. 4) Poet german (1797—1856), autorul cîntecului: „A dat o brumă fără veste,/ A dat o brumă pe-nserat,/ Și florile de primăvară/ S-au ofilit, s-au scuturat”. Sfirșit de noiembrie! 5) Siglă pentru Republica Guineea Ecuatorială. Ultimul foșnet! Direcția autumnală a păsărilor călătoare. 6) Poetă română, autoare a unor „Strofe de toamnă”. În virful copacului! 7) La tenis! Poet contemporan, autorul poeziei „Toamna” (Aurel). 8) Ea s-a întors! Toamne pentru unii. Arbore rășinos cu lemn tare și prețios (reg.). 9) Fata din promoroacă! Firmă englezească. 10) Așa cum e natura după ploaie. Brațe încărcate cu fructele toamnei.



PASTELURI DE IARNĂ



ORIZONTAL: 1) Poet român (Victor), autorul creațiilor „Iarnă” și „Zăpada” din ciclul „Abe-cedar pentru Raiuca” • „Mai spune s-aducă jara-tec/ Și... s-aud cum trosnește” (George Bacovia — „Decembre”; neart.). 2) „Iarna în odaia cu scoarțe...”, poezie de Vasile Voiculescu. 3) Nora Ioan • Troienite. 4) A se iti (freq.) •

Plantă textilă • Pitic. 5) Acest lied face parte din cunoscutul ciclu „Călătorie de iarnă” de Franz Schubert (art.) • Suffix. 6) Bianca Co-dreanu • A fortifica. 7) Le îngheață gerul ier-nii • Înghețată la mijloc! 8) „Iarnă la...”, cu-noscut tablou al pictorului Dumitru Ghiață. 9) „A suflat prin cer un vint/ Răsturnind.../ Azvir-lite pe pământ/ Năpădesc albinele” (Vasile Voi-culescu — „Colind pe ninsoare”; sing. neart.) • Virf în Munții Bistriței. 10) Automobil Club Român (siglă). • Te încheie la haină cind... te ia cu frig. 11) Poet francez (Alfred de; 1810—1857), autorul unei „Nopti de decem-brie” • Credul.

VERTICAL: 1) Pictor clasic român (Nicolae), semnatar al pinzei „Peisaj de iarnă în Bucu-rești” • Pinză albă. 2) „Iarna pe...”, cunoscută poezie de George Coșbuc (pl.) • Personaj din povestirea lui Fănuș Neagu „Tîrziu, cînd zăpe-zile sint albastre” (Lache). 3) Locotenent (abr.) • Plante de nutreț din Argentina • Iși petrece iarna somnolind în birlog. 4) Poet ro-mân (Mihai), din a cărui creație semnalăm „Troica” • Cepe! 5) Numeral (fem.) • Mare poet german (Heinrich; 1797—1856), autorul cărții „Germania, un basm de iarnă”. 6) Joc cu... pietre • Petrecere de... iarnă. 7) Poet so-vietic rus (Serghei), semnatarul poeziei „Sania gonește, zările se sparg” • Se dezgheață iarna. 8) Tețe! • „Iarna...” este titlul unei poe-zii de Ana Blandiana. • Toma Nour. 9) Cele ale pădurii își petrec iarna prin adăposturi și vizuine (sing.) • „A... zi de Anul Nou”, poezie de Victor Eftimiu. 10) Pronume posesiv • „Ful-gii zbor, plutesc în aer ca un... de fluturi albi,/ Răspindind fiori de gheață pe ai țării umeri dalbi” (Vasile Alecsandri — „Iarna”; pl.). 11) „Iarna viscolul l-ascult/... rupindu-le,/ Ape-le-astupindu-le” (Mihai Eminescu — „Freămă-tul de codru; neart.) • Școlar.

DICTIONAR: ITAI, NAN, IST, OUL, SAM, AIBE

DORIN ARGHIR,
ONEȘTI-BACĂU

VESTIMENTARĂ

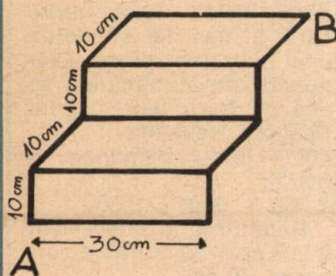
(Criptografie: 1,7,2,5,4)

MAAFU^RG



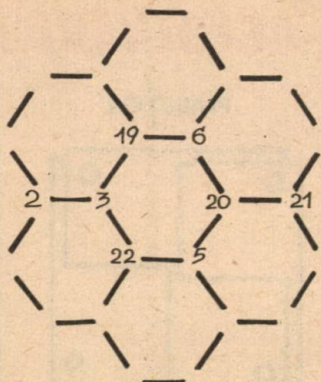
TREPTELE

O furnică urcă cele două trepte din imagine. Ea pornește din punctul A, deci din extrema stângă a piciorului primei trepte, și ajunge în punctul B, respectiv în partea dreaptă a celei de-a doua trepte. Furnica parcurge între A și B drumul cel mai scurt. Fiecare treaptă are 10 cm lungime și 30 cm lățime. Care este distanța parcursă de furnică?



Plăcuțele

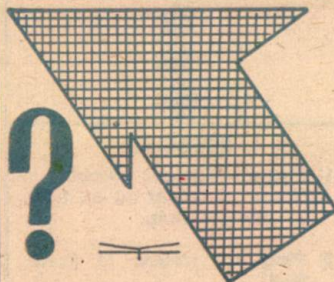
ACESTE PLĂCUȚE TREBUIE ARANJATE ÎN AȘA FEL ÎNCÎT SĂ ALCĂTUIASCĂ UN PĂTRAT. ÎN FIECARE COLȚ AL ACESTUIA SE VA VEDEA PUNCTUL ALB. CUM PROCEDĂȚI?



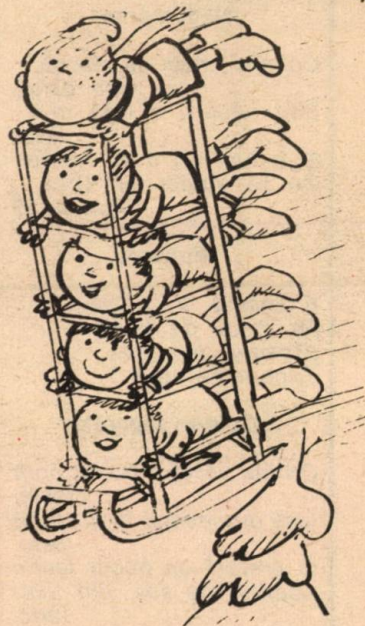
Șapte hexagoane

Plasați în locurile goale numere cuprinse între 1 și 25 necuprinse în figură, astfel ca suma numerelor din colțurile fiecărui hexagon să fie 75.

MIHAI DIANU



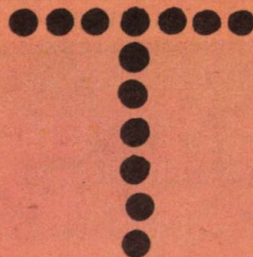
CUM PUTEȚI ÎMPĂRȚI ACEASTĂ FIGURĂ GEOMETRICĂ ÎN PATRU PĂRȚI EGALE?



CUM A PROCEDAT

În evul mediu, un demnitar avea un șirag de pietre prețioase așezate așa cum se vede în imaginea alăturată. De multe ori, aproape mecanic, fără a le privi, el le pipăia și le număra. Oricum le-ar fi numărat, de la stînga continuînd în jos sau de la dreapta continuînd în jos, el găsea invariabil 10.

Intr-una din zile însă șiragul s-a rupt, iar giuvaerqiul che-



mat să-l repare a pierdut o piatră. Speriat la gîndul celor ce i se puteau întîmpla, el a găsit totuși o soluție, bazată pe faptul că demnitarului trebuia să-i iasă la numărătoare mereu 10 pietre.

Cum credeți că a procedat?



GLUME GLUME GLUME

Uitucul

Ce are de făcut Costel
A scris frumos pe-un
bilețel.
Plecînd la școală, tot
distrat,
Să-și ia biletul... a uitat.

Nedumerire

Colegul meu de bancă,
bun băiat,
Să-l copiez la teză m-a
lăsat
Și a luat un 4 el, Andrei.
De ce atunci eu, Gică,
numai 3?

Motivare

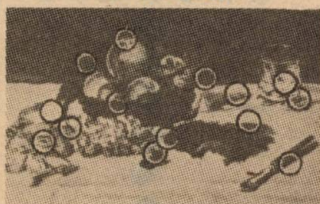
E absent la școală
Pe motiv de boală.
(Boala-i denumită
Trigonometrită.)

Opinie separată

Grupul vesel a pornit spre
crește,
Însă dumnealui în grup nu
este.
El preferă un decor feeric
Admirat de sus, din tele-
feric.

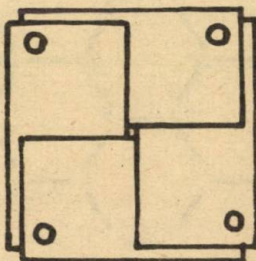
TATIANA IORDĂCHESCU

14 GREȘELI

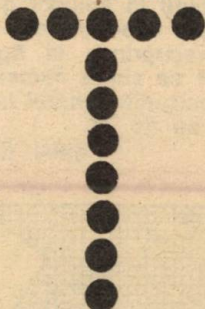


REZOLVĂRILE JOCURILOR

PLACUȚELE



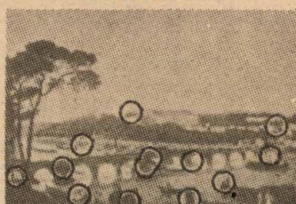
CUM A PROCEDAT



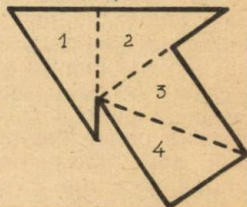
GREȘELILE

- 1) Fluturii ocolesc nucul.
Nucul și calsul nu au flori
în același timp.
- 2) Pinguinii trăiesc la Polul
Sud.
Pinguinii nu zboară.
- 3) Minz roz nu există.
Vrabia nu cuibărește la
sol.

13 GREȘELI



IMPĂRȚIRE



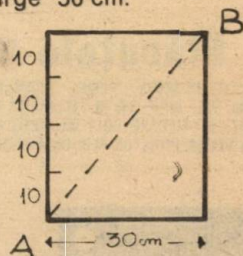
TREPTELE

Parcurend drumul cel
mai scurt, furnica traver-
sează pe diagonală drep-
tunghiul format prin întin-
derea celor două trepte
care a dus la obținerea
unei suprafețe plane. Dia-
gonala dreptunghiului se
află pe baza teoremei lui
Pitagora, respectiv:

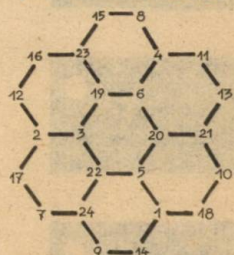
$$40^2 + 30^2 = \text{diagonala la pătrat;}$$

$$1\,600 + 900 = 2\,500$$

Rădăcina pătrată din
2 500 este 50. Furnica par-
cure 50 cm.



ȘAPTE HEXAGOANE



**ALMANAHUL
„CUTEZĂTORII”
1989**

Redacția revistelor pentru copii din București

ALMANAHUL „CUTEZĂTORII” 1989

Editat de revista
CUTEZĂTORII

Redactor-șef: ION IONAȘCU

Redactor: HORIA ARAMĂ

Prezentarea grafică: POMPILIU DUMITRESCU

Prezentarea tehnică: ION MIHĂESCU

Tiparul: Combinatul poligrafic „CASA ȘCÎNTEII” Comanda nr. 80 149 PREȚUL: 15 LEI



Cutezători

ALMANAH '89

IANUARIE

L	2	9	16	23	30
M	3	10	17	24	31
M	4	11	18	25	
J	5	12	19	26	
V	6	13	20	27	
S	7	14	21	28	
D	1	8	15	22	29

FEBRUARIE

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	
2	9	16	23	
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	

MARTIE

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	

APRILIE

	3	10	17	24
	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30

MAI

L	1	8	15	22	29
M	2	9	16	23	30
M	3	10	17	24	31
J	4	11	18	25	
V	5	12	19	26	
S	6	13	20	27	
D	7	14	21	28	

IUNIE

	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	

IULIE

	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	

AUGUST

	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31
4	11	18	25	
5	12	19	26	
6	13	20	27	

SEPTEMBRIE

L		4	11	18	25
M		5	12	19	26
M		6	13	20	27
J		7	14	21	28
V	1	8	15	22	29
S	2	9	16	23	30
D	3	10	17	24	

OCTOMBRIE

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

NOIEMBRIE

	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	
4	11	18	25	
5	12	19	26	

DECEMBRIE

	4	11	18	25
	5	12	19	26
	6	13	20	27
	7	14	21	28
1	8	15	22	29
2	9	16	23	30
3	10	17	24	31

Un coleg de școală pentru fiecare pionier.
Un prieten de nădejde
pentru fiecare copil.
Un sfătuitor și un tovarăș
de joacă
în fiecare zi a anului:
revista „Cutezătorii”.

